THE LILAVATI

A TREATISE ON ARITHMETIC AND MENSURATION

In Sanskrit.

THE LILAVATI.

A

TREATISE

ON

ARITHMETIC AND MENSURATION,

IN SANSKRIT.

BY BHĀSKARA ĀCHĀRYA.

REPRINTED AND PUBLISHED UNDER THE AUTHORITY OF THE AGRA SCHOOL-BOOK SOCIETY.

CALCUTTA:

PRINTED FOR THE AGRA SCHOOL-BOOK SOCIETY, AT THE BAPTIST MISSION PRESS, CIRCULAR ROAD.

1846.

लीलावती।

श्रीमद्भास्कराचार्य्य विरचिता।

आगरा स्कूलबुक सोसईटी नामक समाजाधिकारि

श्रीयुत पादरी जान जेम्स मोर साहिबाख्यभूपेन

कलकत्ताख्यपत्तने बैप्टिष्ट यंत्रालये संशोध्य

द्वितीयवारं मुद्रापिता।

१८४६

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

॥ श्रीगुरुचरणकमलेभ्योनमः ॥

प्रीतिं भक्तजनस्य योजनयते विघ्नं विनिघ्नन्स्मृतस्तम्वृन्दारकवृन्दवन्दितपदं नत्वा मतङ्गाननं। पाटीं सद्गणितस्य वच्मि चतुरप्रीतिप्रदां प्रस्फुटां संक्षिप्ताक्षरकोमलामलपदैर्लालित्यलीलावतीम् ॥ १ ॥

बराटकानां दशकद्वयं । २० । यत्सा काकिणी ताश्च पणश्चतस्रः । ते षोडश द्रम्म इहावगम्यो द्रम्मैस्तथा षोडशभिश्च निष्कः ॥ २ ॥

तुल्या यवाभ्यां कथितात्र गुञ्जा वल्लस्त्रिगुञ्जोधरणञ्च तेऽष्टौ । गद्याणकस्तद्द्वयमिन्द्रतुल्यै । १४ । र्वल्लैस्तथैकोधटकः प्रदिष्टः ॥ ३ ॥ दशार्द्धगुञ्जं प्रवदन्ति माषं माषाह्वयैः षोडशभिश्च कर्षम् । कर्षैश्चतुर्भिश्च पलं तुलाज्ञाः कर्षं सुवर्णस्य सुवर्णसञ्ज्ञं ॥ ४ ॥

यवोदरैरङ्गुलमष्टसंख्यैर्हस्तोऽङ्गुलैः षड्गुणितैश्चतुर्भिः । हस्तैश्चतुर्भिर्भवतीह दण्डः क्रोशः सहस्रद्वितयेन तेषां ॥ ५ ॥ स्याद्योजनं क्रोशचतुष्टयेन तथा कराणां दशकेन वंशः । निवर्त्तनं विंशतिवंशसंख्यैः क्षेत्रं चतुर्भिश्च भुजैर्निवद्धम् ॥ ६ ॥

हस्तोन्मितैर्विस्तृतिदैर्घ्यपिण्डैर्यद्द्वादशास्रं घनहस्त संज्ञं। धान्यादिके यद्घनहस्तमानं शास्त्रोदिता मागध खारिका सा ॥ ७ ॥ द्रोणस्तु खार्य्याः खलु षोडशांशः स्यादाढको द्रोणचतुर्थभागः। प्रस्थश्चतुर्थांशइहाढकस्य प्रस्थाङ्घ्रिराद्यैः कुडवः प्रदिष्टः ॥ ८ ॥

पादोनगद्याणकतुल्यटङ्कैर्द्विसप्ततुल्यैः कथितोऽत्र सेरः। मणाभिधानः खयुगै ।४०। श्च सेरैर्धान्यादितौल्येषु तुरुष्कसंज्ञा ॥ १ ॥ इांकेन्दु ।१९२। संख्यैर्धटकैश्च सेरस्तैः पञ्चभिः स्याद्धटिका च ताभिः। मणोऽष्टभिस्त्वालमगीरशाहकृतात्र संज्ञा निजराज्यपूर्षु ॥ २ ॥ इदं क्षेपकद्वयं। शेषा कालादिपरिभाषा लोकतः प्रसिद्धा ज्ञेया ॥ ॥ इतिपरिभाषा ॥

लीलागललुलल्लोलकालव्यालविलासिने। गणेशाय नमोनीलकमलामलकान्तये ॥ १ ॥ एकदशशतसहस्रायुतलक्षप्रयुतकोटयः क्रमशः। अर्बुदमब्जं खर्व्वनिखर्व्वमहापद्मशङ्कवस्तस्मात् ॥ २॥ जलधिश्चान्त्यं मध्यं परार्द्धमिति दशगुणोत्तराः संज्ञाः। संख्यायाः स्थानानां व्यवहारार्थं कृताः पूर्व्वैः ॥ ३ ॥

अथ सङ्कलितव्यवकलितयोः करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। कार्य्यः क्रमादुत्क्रमतोऽथवाङ्कयोगोयथास्थानकमन्तरम्वा ॥ ऽऽ॥

अत्रोद्देशकः ॥

अये बाले लीलावति मति मति ब्रूहि सहितान् द्विपञ्चद्वात्रिंशत्त्रिनवतिशताऽष्टा दश दश । शतो पेतानेतानयुतवियुतांश्चापि वद मे यदि व्यक्ते युक्ति व्यवकलनमार्गेऽसि कुशला॥ ४ ऽऽ ॥

न्यासः । २ । ५ । ३२ । १९३ । १८ । १० । १०० ।

संयोजनाज्जातं । ३६० ।

अयुता । १०००० । च्छोधित जातं । ९६४० ।

॥ इति संकलितव्यवकलिते॥

गुणने करणसूत्रं सार्द्धवृत्तद्वयम् । गुण्यान्त्यमङ्कं गणकेन हन्यादुत्सारितेनैवमुपान्तिमादीन् । ५ । गुण्य स्त्वधोऽधोगुणखण्डतुल्यस्तैः खण्डकैः सङ्गुणितोयु तोवा । भक्तो गुणः शुद्ध्यति येन तेन लब्ध्या च गुण्योगुणितः फलम्वा ॥ ६ ॥ द्विधा भवेद्रूपविभाग एवं स्थानैः पृथग्वा गुणितः समेतः । इष्टोनयुक्तेन गुणेन निघ्नोऽभीष्टघ्नगुण्यान्वितवर्ज्जितोवा ॥ ७ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

बाले बालकुरङ्गलोलनयने लीलावति प्रोच्यतां पञ्चत्र्येकमितादिवाकरगुणा अङ्काः कति स्युर्यदि । रूपस्थानविभागखण्डगुणने कल्यासि कल्याणिनि छिन्नास्तन गुणेन ते च गुणिताजाताः कति स्युर्वद॥ ८॥

न्यासः गुण्यः । १३५ । गुणकः । १२ ।

गुण्यान्त्यमङ्कं गुणकेन हन्यादिति कृते जातं१६२० ।

अथवा गुणरूप विभागे खण्डे कृते। ८। ४। आभ्यां पृथग्गुण्ये गुणिते युते च जातं। १६२०।

अथवा गुणकस्त्रिभिर्भक्तोलब्धं। ४। एभिस्त्रिभिश्च गुण्ये गुणिते जातं तदेव। १६२०।

अथवा स्थानविभागे खण्डे। १। २। आभ्यां पृथग्गुण्ये गुणिते यथा स्थानयुते च जातं तदेव। १६२०।

अथवा ह्यूनेन। १०। गुणेन द्वाभ्याञ्च। २। पृथग्गुण्ये गुणिते युते च जातं तदेव। १६२०।

अथवाष्टयुतेन गुणेन। २०। गुण्ये गुणिते ऽष्ट। ८। गुणितगुण्यहीने च जातं तदेव। १६२०।

॥ इति गुणनप्रकारः ॥

भागहारे करणसूत्रं वृत्तम्। भाज्याद्धरः शुद्ध्यति यद्गुणः स्यादन्त्यात्फलं तत्खलु भागहारे। समेन केनाप्यपवर्त्य हारभाज्यौ भजेद्वा सति सम्भवे तु ॥ ९ ॥ अत्र पूर्वोदाहरणे गुणिताङ्कानां स्वगुणच्छेदानां भागहारार्थं न्यासः भाज्यः। १६२०। भाजकः। १२।

भजनाल्लब्धोगुण्यः। १३५।

अथवा भाज्यहारौ त्रिभिरपवर्त्तितौ। $\frac{५४०}{४}$ चतुर्भिर्वा $\frac{४०५}{३}$ स्वस्वहारेण हृते फलं तदेव। १३५।

॥ इति भागहारः ॥

वर्गे करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। समद्विघातः कृतिरुच्यतेऽथ स्थाप्योऽन्त्यवर्गो द्विगुणान्त्यनिघ्नाः। स्वस्वो

परिष्टाच्च तथापरेऽङ्कास्त्यक्त्वान्त्यमुत्सार्य्य पुनश्च राशिम् ॥ १० ॥ खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्य युता कृतिर्व्वा। इष्टोनयुग्राशिवधः कृतिः स्यादिष्टस्य वर्गेण समन्वितोवा ॥ ११ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

सखे नवानाञ्च चतुर्द्दशानां ब्रूहि त्रिहीनस्य शतत्र यस्य। पञ्चोत्तरस्याप्ययुतस्य वर्गं जानासि चेद्वर्ग्गविधानमार्गम् ॥ १२ ॥

न्यासः। ९। १४। २९७। १०००५।

एषां यथोक्तकरणेन जाता वर्गाः। ८१। १९६। ८८२०९। १००१०००२५।

अथवा नवानां खण्डे। ४। ५। अनयोराहति। २०। द्विनिघ्नी। ४०। तत्खण्डवर्ग्गैक्येन। ४१। युता जाता सैव कृतिः। ८१।

अथवा चतुर्द्दशानां खण्डे। ६। ८। अनयोराहति। ४८। द्विनिघ्नी। ९६। तत्खण्डवर्ग्गौ। ३६। ६४। अनयोरैक्येन। १००। युता जाता सैव कृतिः। १९६।

अथवा खण्डे। ४। १०। तथापि सैव कृतिः। १९६।

अथवा राशिः। २९७। अयं त्रिभिरूनः पृथग्युतश्च। २९४। ३००। अनयोर्घातः। ८८२००। त्रिवर्ग्ग। ९। युतोजातोवर्गः सएव। ८८२०९।

एवं सर्वत्रापि ॥

॥ इति वर्ग्गः ॥

वर्गमूले करणसूत्रं वृत्तम्। त्यक्त्वान्त्याद्विषमात्कृतिं द्विगुणयेन्मूलं समे तद्धृते त्यक्त्वा लब्ध कृतिं तदाद्य विषमाल्लब्धं द्विनिघ्नं न्यसेत्। पङ्क्त्यां पङ्क्तिहृते समे ऽन्यविषमात्त्यक्त्वाप्तवर्गं फलं पङ्क्त्यां तद्द्विगुणं न्यसेदिति मुहुः पङ्क्तेर्दलं स्यात्पदम्॥ १३॥

अत्रोद्देशकः॥

मूलं चतुर्णाञ्च तथा नवानां पूर्वं कृतानाञ्च सखे कृतीनाम्। पृथक् पृथग्वर्गपदानि विद्धि बुद्धेर्विवृद्धिर्यदि तेऽत्र जाता॥ १४॥

न्यासः। ४। ९। ८१। १९६। ८८२०९। १००१०००२५।

लब्धानि क्रमेण मूलानि। २। ३। ९। १४। २९७। १०००५।

॥ इति वर्गमूलम्॥

घने करणसूत्रं वृत्तत्रयम्। समत्रिघातश्च घनः प्रदिष्टः स्थाप्योघनोऽन्त्यस्य ततोऽन्त्यवर्गः। आदि त्रिनिघ्नस्तत आदिवर्गस्त्र्यन्त्याहतोऽथादि घनश्च सर्वे॥ १५॥ स्थानान्तरत्वेन युताघनः स्यात्प्रकल्प्य तत्खण्ड युगं ततोऽन्त्यम्। एवं मुहुर्वर्गघनप्रसिद्धावाद्याङ्कतोवा विधिरेषकार्य्यः॥ १६॥ खण्डाभ्यां वा हतो राशिस्त्रिघ्नः खण्डघनैक्ययुक्। वर्गमूलघनःस्वघ्नो वर्गराशेर्घनोभवेत्॥ १७॥

अत्रोद्देशकः॥

नवघनं त्रिघनस्य घनं तथा कथय पञ्च घनस्य

घनश्च मे । घनपदञ्च ततोऽपि घनात्मखे यदि घने ऽस्ति घना भवतोमतिः ॥ १८ ॥

न्यासः । ९ । २७ । १२५ ।

जाताः क्रमेण घनाः । ७२९ । १९६८३ । १९५३१२५ ।

अथवा राशिः । ९ । अस्य खण्डे । ४ । ५ । आभ्यां राशिर्हतः । १८० । त्रिनिघ्नश्च । ५४० । खण्डघनैक्येन । १८९ । युतोजातोघनः । ७२९ ।

अथवा राशिः । २७ । अस्य खण्डे । २० । ७ । आभ्यां हतस्त्रिघ्नश्च । ११३४० । खण्डघनैक्येन । ८३४३ । युतो जातोघनः । १९६८३ ।

अथवा राशिः । ४ । अस्य मूलं । २ । घनः । ८ । अयं स्वघ्नोजातश्चतुर्णां घनः । ६४ ।

वा राशिः । ९ । अस्य मूलं । ३ । घनः । २७ । अस्य वर्गोनवानां घनः । ७२९ । यो वर्गघनः सएव वर्ग्ग मूल घनवर्ग्गः वीजगणिते स्वोपयोगः ॥

॥ इति घनः ॥

अथ घनमूले करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । आद्यं घन स्थानमथाघने द्वे पुनस्तथान्त्याद्घनतोविशोध्य । घनं पृथक्स्थं पदमस्य कृत्वा त्रिघ्ना तदाद्यं विभजेत्फलन्तु ॥ १९ ॥ पङ्क्त्यां न्यसेत्तत्कृतिमन्त्यनिघ्नीं त्रिघ्नीं त्यजेत्तत्प्र थमात्फलस्य । घनं तदाद्याद्घनमूलमेवं पङ्क्तिर्भवेदेव मतः पुनश्च ॥ २० ॥

॥ अत्रोद्देशकः ॥

पूर्वघनानां मूलार्थं न्यासः। ७२९। १९६८३। १९५३१२५।

क्रमेण लब्धानि मूलानि। ९। २७। १२५।

॥ इति घनमूलम् ॥

॥ इति परिकर्म्माष्टकं समाप्तम् ॥

अथ भिन्नपरिकर्म्माष्टकम्। तत्रादावंशसवर्णनम्। तत्रापि भागजातौ करणसूत्रं वृत्तम्। अन्योन्यहाराभिहतौ हरांशौ राश्योः समच्छेदविधानमेवं। मिथोहराभ्यामपवर्त्तिताभ्यां यद्वा हरांशौ सुधियात्र गुण्यौ ॥ १ ॥

॥ अत्रोद्देशकः ॥

रूपत्रयं पञ्चलवस्त्रिभागोयोगार्थमेतान्वद तुल्यहारान्। त्रिषष्टि भागश्च चतुर्द्दशांशः समच्छिदौ मित्र वियोजनार्थं ॥ २ ॥

न्यासः $\frac{३}{१}$ $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{३}$

जाताः समच्छेदाः $\frac{४५}{१५}$ $\frac{३}{१५}$ $\frac{५}{१५}$

योगे जातम् $\frac{५३}{१५}$

अथ द्वितीयोदाहरणार्थं न्यासः $\frac{१}{६३}$ $\frac{१}{१४}$

सप्तापवर्त्तिताभ्यां हाराभ्यां ९ २

संगुणितौ समच्छेदौ $\frac{२}{१२६}$ $\frac{९}{१२६}$

वियोजिते जातम् $\frac{७}{१२६}$

॥ इति भागजातिः ॥

अथ प्रभागजातौ करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। लवा लवघ्नाश्च हराहरघ्नाभागप्रभागेषु सवर्णनं स्यात्॥ ऽऽ॥

अत्रोद्देशकः॥

द्रम्मार्द्धत्रिलवद्वयस्य सुमते पादत्रयं यद्भवेत्तत्पञ्चांशकषोडशांशचरणः संप्रार्थितेनार्थिने। दत्तोयेन वराटकाः कति कदर्य्येणार्पितास्तेन मे ब्रूहि त्वं यदि वेत्सि वत्स गणिते जातिं प्रभागाभिधां॥ ३ ऽऽ॥

न्यासः १/२ १/२ २/३ ३/४ १/५ १/१६ १/४

सवर्णिते जातं ६/७६८०

षड्भिरपवर्त्तिते जातं १/१२८०

एकोदत्तोवराटकः॥

॥ इति प्रभागजातिः॥

अथ भागानुबन्धभागापवाहयोः करणसूत्रं सार्द्धं वृत्तम्। छेदघ्नरूपेषु लवाधनर्णमेकस्य भागा अधिकोनकाश्चेत्॥ ४ ॥ स्वांशाधिकोनः खलु यत्र तत्र भागानुबन्धे च लवापवाहे। तलस्थहारेण हरन्निहन्यात्स्वांशाधिकोनेन तु तेन भागान्॥ ५ ॥

अत्रोद्देशकः॥

साङ्घ्रि द्वयं त्रयं व्यङ्घ्रि कीदृग्ब्रूहि सवर्णितम्। जानास्यंशानुबन्धञ्चेत्तथा भागापवाहनम्॥ ६ ॥

न्यासः

२	३
१/४	॑१/४

सवर्णिते जातम् ९/४ ११/४

अत्रोद्देशकः ॥

अङ्घ्रिः स्वत्र्यंशयुक्तः सनिजदलयुतः कीदृशः कीदृशौ द्वौ त्र्यंशौ स्वाष्टांशहीनौ तदनु च रहितौ स्वैस्त्रिभिः सप्तभागैः । अर्द्धं स्वाष्टांशहीनं नवभिरथ युतं सप्तमांशैः स्वकीयैः कीदृक् स्याद्ब्रूहि वेत्सि त्वमिह यदि सखे ऽंशानुबन्धापवाहौ ॥ ७ ॥

न्यासः $\frac{१}{४}$ $\frac{२}{३}$ $\frac{१}{२}$
$\frac{१}{३}$ $\frac{१}{८}$ $\frac{१}{८}$
$\frac{१}{२}$ $\frac{३}{७}$ $\frac{९}{७}$

सवर्णिते जातं क्रमेण $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{१}$

॥ इति जातिचतुष्टयम् ॥

अथ भिन्नसङ्कलितव्यवकलितयोः करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । योगोन्तरं तुल्यहरांशकानां कल्प्यो हरो रूपमहारराशेः ॥ ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

पञ्चांश पादत्रिलवार्द्धषष्ठानेकीकृतान्ब्रूहि सखे ममैतान् । एभिश्च भागैरथवर्ज्जितानां किं स्यात्त्रयाणां कथयाशु शेषम् ॥ ८ ऽऽ ॥

न्यासः $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{४}$ $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{६}$

ऐक्ये जातम् $\frac{२९}{२०}$

अथैतैर्व्विवर्ज्जितानां त्रयाणां शेषम $\frac{३१}{२०}$

॥ इति भिन्नसङ्कलितव्यवकलिते ॥

अथ भिन्नगुणने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । अंशाहतिश्छेदवधेन भक्ता लब्धं विभिन्ने गुणने फलं स्यात् ॥ ९ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

सत्र्यंशरूपद्वितयेन निघ्नं ससप्तमांशद्वितयं भवेत्किम् । अर्द्धं त्रिभागेन हतञ्च विद्धि दक्षोऽसि भिन्ने गुणनाविधौ चेत् ॥ १० ॥

न्यासः २ २
१/३ १/७

सवर्णिते जातम् ७/३ १५/७

गुणिते च जातम् ५/१

न्यासः १/२ १/३

गुणिते जातम् १/६

॥ इति भिन्नगुणनम् ॥

अथ भिन्नभागहारे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । छेदं लवञ्च परिवर्त्य हरस्य शेषः कार्य्योऽथ भागहरणे गुणनाविधिश्च ॥ ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

सत्र्यंशरूपद्वितयेन पञ्च त्र्यंशेन षष्ठं वद मे विभज्य । दर्भीयगर्भाग्रसुतीक्ष्णबुद्धिश्चेदस्ति ते भिन्नहृतौ समर्था ॥ ११ ऽऽ ॥

न्यासः २ ५/१ १/३ १/६
१/२

यथोक्तकरणेन जातम् १५/७ १/२

॥ इति भिन्नभागहारः ॥

अथ भिन्नवर्गादौ करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। वर्गे कृतौ घनविधौ तु घनौ विधेयौ हारांशयोरथपदे च पदप्रसिद्ध्यै ॥ १२ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

सार्द्धत्रयाणां कथयाशु वर्गं वर्गात्ततो वर्गपदञ्च मित्र। घनञ्च मूलञ्च घनात्ततोऽपि जानासि चेद्वर्गघनौ विभिन्नौ ॥ १३ ॥

न्यासः ३
१/२

छेदघ्नरूपे कृते जातं ७/२

अस्य वर्गः ४९/४ मूलं ७/२ घनः ३४३/८ अस्य मूलं ७/२

॥ इति भिन्नपरिकर्माष्टकम् ॥

अथ शून्यपरिकर्मसु करणसूत्रमार्य्याद्वयम्। योगे खं क्षेपसमं वर्गादौ खं खभाजितोराशिः। खहरः स्यात्खगुणः खं खगुणश्चिन्त्यश्च शेषविधौ ॥ १४ ॥ शून्ये गुणके जाते खं हारश्चेत्पुनस्तदा राशिः। अविकृत एव ज्ञेयस्तथैव खेनोनितश्च युतः ॥ १५ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

खं पञ्चयुग्भवति किं वद खस्य वर्गं मूलं घनं घन पदं खगुणाश्च पञ्च । खेनोद्धृताद्दश च कः खगुणो निजार्द्धयुक्तस्त्रिभिश्च गुणितः खहृतस्त्रिषष्टिः ॥ १६ ॥

न्यासः । ० । एतत्पञ्चयुतं जातं । ५ । खस्य वर्गं । ० । मूलं । ० । घनं । ० । तन्मूलं । ० ।

न्यासः । ५ । एते खेन गुणिता जाताः । ० ।

न्यासः । १० । एते खभक्ताः $\frac{१०}{०}$

अज्ञातो राशिस्तस्य गुणः । ० । स्वार्द्धक्षेपः $\frac{१}{२}$ गुणः । ३ । हरः । ० । दृश्यं । ६३ । ततो वक्ष्यमाणेन विलोम विधिना इष्टकर्म्मणा वा लब्धो राशिः । १४ । अस्य गणितस्य ग्रहगणिते महानुपयोगः ॥

॥ इति शून्यपरिकर्म्माष्टकम् ॥

अथ व्यस्तविधौ करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । छेदं गुणं गुणं छेदं वर्गं मूलं पदं कृतिं । ऋणं स्वं स्वमृणं कुर्य्याद्दृश्ये राशिप्रसिद्धये ॥ १७ ॥ अथ स्वांशाधिकोने तु लवाढ्योनो हरो हरः । अंशस्त्वविकृतस्तत्र विलोमे शेषमुक्तवत् ॥ १८ ॥

अत्रोद्देशकः ॥

यस्त्रिघ्नस्त्रिभिरन्वितः स्वचरणैर्भक्तस्ततः सप्तभिः स्वत्र्यंशेन विवर्ज्जितः स्वगुणितो हीनो द्विपञ्चाशता । तन्मूलेऽष्टयुते हृतेऽपि दशभिर्जातं द्वयं ब्रूहि तं राशिं वेत्सि हि चञ्चलाक्षि विमलां बाले विलोमक्रियां ॥ १९ ॥

न्यासः । गुणः । ३ । क्षेपः $\frac{३}{४}$ भाजकः । ७ । ऋणं $\frac{१}{३}$ वर्गः । — । ऋणं । ५२ । मूलं । — । क्षेपः । ८ । हरः । १० । दृश्यं । २ ।

यथोक्तकरणेन जातोराशिः । २८ ।

॥ इति व्यस्तविधिः ॥

अथेष्टकर्म्मसु करणसूत्रं वृत्तम् । उद्देशकाला पवदिष्टराशिः क्षुण्णोहृतोंशैरहितोयुतोवा । इष्टा हतं दृष्टमनेन भक्तं राशिर्भवेत्प्रोक्तमितीष्टकर्म्म ॥ २० ॥

अत्रोद्देशकः ॥

पञ्चघ्नः स्वत्रिभागोनोदशभक्तः समन्वितः । राशि त्र्यंशार्द्धपादैः स्यात्कोराशिर्द्व्यून सप्ततिः ॥ २१ ॥

न्यासः गुणः । ५ । स्वत्रिभागः $\frac{१}{३}$ हरः । १० । राश्यंशाः $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{४}$ दृश्यं । ६८ ।

अत्र किल कल्पितराशिः । ३ । पञ्चघ्नः । १५ । स्वत्रिभागोनः । १० । दशभक्तः । १ । कल्पितः । ३ । राशेस्त्र्यंशार्द्धपादैः $\frac{३}{३}$ $\frac{३}{२}$ $\frac{३}{४}$ समन्वितोहरो जातः $\frac{१७}{४}$ अथ दृष्टं । ६८ । इष्टेन । ३ । गुणितं । २०४ । हरेण $\frac{१७}{४}$ भक्तं जातोराशिः । ४८ ।

एवं सर्वत्रोदाहरणे राशिः केनचिद्गुणितो भक्तोवा राश्यंशेन रहितोयुतोवा दृष्टस्तत्रेष्टं राशिं प्रकल्प्य तस्मि न्नुद्देशकालापवत्कर्म्मणि कृते यन्निष्पद्यते तेनभजेद्दृष्ट मिष्टगुणं फलं राशिः स्यात् ॥

अथ इष्टजात्युदाहरणं ॥

यूथार्द्धं सत्रिभागं वनविवरगतं कुञ्जराणाञ्च दृष्टं
षड्भागश्चैव नद्यां पिबति च सलिलं सप्तमांशेन मिश्रः।
पद्मिन्यां चाष्टमांशः स्वनवमसहितः क्रीडते सानुरागो
नागेन्द्रो हस्तिनीभिस्त्रिभिरनुगतः का भवेद्यूथ सङ्ख्या
॥ २२ ॥

न्यासः $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{8}$ दृश्यं । ४ ।
$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{9}$

एषां सवर्णनं द्वाभ्यामपवर्त्तितं $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{21}$ $\frac{5}{36}$
पुनरेषां सवर्णनं नवभिरपवर्त्तितं $\frac{251}{252}$
इदमिष्टराशेः शोधितं $\frac{1}{252}$

अनेन दृष्टे । ४ । इष्टगुणिते भक्ते जाता हस्तिसङ्ख्या
। १००८ । इदं क्षेपकं ।

अपरोदाहरणम् ॥

अमलकमलराशेस्त्र्यंशपञ्चांशषष्ठैस्त्रिनयनहरिसूर्य्या
येन तुर्येण चार्य्या । गुरुपदमथषड्भिः पूजितं शेषपद्मैः
सकलकमलसङ्ख्यां क्षिप्रमाख्याहि तस्य ॥ २३ ॥

न्यासः $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{4}$ दृश्यं । ६ ।

अत्रेष्टराशिं । १ । प्रकल्प्य प्राग्वज्जातो राशिः । १२० ।

अन्यदुदाहरणम् ॥

हारस्तारस्तरुण्या निधुवनकलहे मौक्तिकानां विशीर्णो
भूमौ यातस्त्रिभागः शयनतलगतः पञ्चमांशोऽस्य
दृष्टः । प्राप्तः षष्ठः सुकेश्या गणक दशमकः संगृहीतः

प्रियेण दृष्टं षट्कञ्च सूत्रे कथय कतिपयैर्मौक्तिकैरेष हारः ॥ २४ ॥

न्यासः $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{६}$ $\frac{१}{१०}$ दृश्यं । ६ ।

अत्रेष्टराशिं । १ । प्रकल्प्य प्राग्वज्जातोराशिः ॥ ३० ॥ इदं क्षेपकं ।

अथ शेषजात्युदाहरणम् ॥

स्वार्द्धं प्रादात्प्रयागेनवलवयुगलं योऽवशेषाच्च काश्यां शेषाङ्घ्रिं शुल्कहेतोः पथिदशमलवान् षट् च शेषाद्गयायाम् । शिष्टा निष्कत्रिषष्टिर्निजगृहमनया तीर्थपान्थः प्रयातस्तस्य द्रव्यप्रमाणं वद यदि भवता शेष जातिः श्रुतास्ति ॥ २५ ॥

न्यासः $\frac{१}{२}$ $\frac{२}{९}$ $\frac{१}{४}$ $\frac{६}{१०}$ दृश्यं । ६३ ।

अत्र रूपं । १ । राशिं प्रकल्प्यभागान् शेषान् शेषाद् पास्य अथवा भागापवाह विधिना भागाननेन सवर्णिते जातम् $\frac{७}{६०}$

अनेन दृष्टे । ६३ । इष्टगुणिते भक्ते जातं द्रव्य प्रमाणं । ५४० ।

इदं विलोमसूत्रेणापि सिद्ध्यति । शेषजातौ करण सूत्रं वृत्तम् । छिद्घातभक्तेन लवोनहारघातेन भाज्यः

प्रकटाख्यराशिः । राशिर्भवेच्छेषलवे तथेदं विलोम सूत्रादपिसिद्धिमेति । १ ।

उदाहरणम् ॥

पद्माच्च्याप्रियकल्पितादसुलवा भूषा ललाटीकृता यच्छेषात्त्रिगुणाद्रिभागरचितान्यस्तास्तनान्तःस्रजि । शेषार्द्धं भुजनालयोर्म्मणिगणः शेषाब्धिकस्त्वग्राहतः काञ्च्यात्मामणिराशिमाशु वद मे वेण्यां हि यत् षोडश । २ ।

न्यासः १/८ ३/७ १/२ ३/४ दृश्यं । १६ ।

यथोक्तकरणेन जातोमणिराशिः । २५६ ।

यद्वा पूर्ववदिष्टकर्म्मणा विलोमादिना प्रभाग जात्या च जातोमणिराशिः । २५६ ।

इदं चेपकद्वयम् ।

अथ विश्लेषजात्युदाहरणम् । पञ्चांशो ऽलिकुलात्कदम्बमगमत्त्र्यंशं शिलीन्ध्रं तयोर्व्विश्लेषस्त्रिगुणो मृगाक्षि कुटजं दोलायमानो ऽपरः । कान्ते केतकमालतीपरिमलप्राप्तैककालप्रिया दूताहूतइतस्ततो भ्रमति खे भृङ्गोलिसङ्ख्यां वद ॥ २६ ॥

न्यासः १/५ १/३ २/५ दृश्यः । १ ।

जातमलिकुलमानम् । १५ । एवमन्यत्रापि ।

॥ इतीष्टकर्म्म ॥

C

संक्रमणे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । योगोऽन्तरेणोन युतोऽर्द्धितस्तौ राशी स्मृतौ संक्रमणाख्यमेतत् ॥ ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः ।

ययोर्योगः शतं सैकं वियोगः पञ्च विंशतिः । तौ राशी वद मे वत्स वेत्सि संक्रमणं यदि ॥ २७ऽऽ ॥

न्यासः । १०१ । अन्तरं । २५ । जातौ राशी । ३८ । ६३ ।

अन्यत्करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । वर्गान्तरं राशिवियोग भक्तं योगस्ततः प्रोक्तवदेव राशिः ॥ २८ ॥

उद्देशकः ।

राश्योर्ययोर्वियोगेऽष्टौ तत्कृत्योश्च चतुःशती विवरं वद तौ राशी शीघ्रं गणितकोविद ॥ २९ ॥

न्यासः राश्यन्तरं । ८ । कृत्यन्तरं । ४०० ।
जातौ राशी । २१ । २९ ।

अथ किञ्चिद्वर्गकर्म्म प्रोच्यते । इष्टकृतिरष्टगुणिता व्येका दलिता विभाजितेष्टेन । एकः स्यादस्य कृति र्दलिता सैका परोराशिः ॥ ३० ॥ रूपं द्विगुणेष्ट हृतं सेष्टं प्रथमोथवा परोरूपम् । कृतियुतिवियुती व्येके वर्ग्गौ स्यातां ययो राश्योः ॥ ३१ ॥

उद्देशकः ।

राश्योर्ययोः कृतिवियोगयुती निरेके मूलप्रदे प्रवद

तौ मम मित्र यत्र क्लिश्यन्ति बीजगणिते पटवोऽपि
मूढाः षोढोक्तगूढगणितं परिभावयन्तः ॥ ३२ ॥

अत्र प्रथमानयने कल्पितमिष्टं $\frac{१}{२}$

अस्य कृतिः $\frac{१}{४}$

अष्टगुणोजातः । २ । अयं व्येकः $\frac{१}{१}$

दलितः $\frac{१}{२}$

इष्टेन $\frac{१}{२}$

हृतोजातः प्रथमोराशिः । १ । अस्य कृतिः । १ ।

दलिता $\frac{१}{२}$

सैका $\frac{३}{२}$ अयमपरोराशिः

एवमेतौ राशी $\frac{१}{१}$ $\frac{३}{२}$

एवमेकेनेष्टेन जातौ राशी $\frac{७}{२}$ $\frac{५७}{८}$

द्विकेन $\frac{३१}{४}$ $\frac{९९३}{३२}$

अथ द्वितीय प्रकारेणेष्टं । १ । अनेन द्विगुणेन
। २ । रूपं भक्तं $\frac{१}{२}$

इष्टेन सहितं जातः प्रथमो राशिः $\frac{३}{२}$

द्वितीयो रूप । १ ।

एवं राशी $\frac{३}{२}$ $\frac{१}{१}$

एवं द्विकेन $\frac{९}{४}$ $\frac{१}{१}$

त्रिकेन $\frac{१९}{६}$ $\frac{१}{१}$

त्र्यंशेन $\frac{१}{३}$

जातौ राशी $\frac{११}{६}$ $\frac{१}{१}$

अथवा सूत्रम् इष्टस्य वर्गवर्गोघनश्च तावष्ट

संगुणौ प्रथमः सैकोराशी स्यातामेवं व्यक्तेऽथ वा व्यक्ते ॥ ३३ ॥

इष्टं $\frac{१}{२}$ अस्यवर्गोवर्गः $\frac{१}{१६}$
अष्टघ्नः $\frac{१}{२}$
सैकोजातःप्रथमोराशिः $\frac{३}{२}$
पुनरिष्टं $\frac{१}{२}$ अस्य घनः $\frac{१}{८}$
अष्टगुणोजातोद्वितीयोराशिः $\frac{१}{१}$
एवं जातौ राशी $\frac{३}{२}$ $\frac{१}{१}$
अथैकेष्टेन । ९ । ८ ।
द्विकेन । १२९ । ६४ ।
त्रिकेन । ६४९ । २१६ ।

एवं सर्वेष्वपि इष्टवशादानन्त्यम् । पाटीसूत्रोपमं वीजं गूढमित्यवभासते । नास्ति गूढममूढानां नैव षोढेत्यनेकधा ॥ ३४ ॥ अस्ति त्रैराशिकं पाटी वीजञ्च विमला मतिः । किमज्ञातं सुबुद्धीनामतोमन्दार्थमुच्यते ॥ ३५ ॥

इति वर्गकर्म ॥

अथ गुणकर्म । तत्र इष्टमूलजातौ करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । गुणघ्नमूलोन‿तस्य राशेर्दृष्टस्य युक्तस्य गुणार्द्धकृत्या । मूलं गुणार्द्धेन युतं विहीनं वर्गीकृतं प्रष्टुरभीष्टराशिः ॥ ३६ ॥ यदालवैश्चोनयुतस्सराशि रेकेन भागोनयुतेन भक्त्वा । दृश्यं तथा मूलगुणञ्च

ताभ्यां साध्यस्ततः प्रोक्तवदेव राशिः ॥ ३७ ॥ योराशिः मूलेन केनचिद्गुणितेन ऊनोदृष्टस्तस्य गुणार्द्धकृत्या युक्तस्य दृष्टस्य यत्पदं तद्गुणार्द्धेन युक्तं कार्य्यम् यदि गुणघ्नमूलयुतोदृष्टस्तर्हि हीनं कार्य्यं तस्य वर्गोराशिः स्यात्।

मूलोने दृष्टे तावदुदाहरणम्।

बाले मरालकुलमूलदलानि सप्त तीरे विलासभरमन्थरगाण्यपश्यम्। कुर्व्वच्च केलिकलहं कलहंसयुग्मं शेषं जले वद मरालकुलप्रमाणम्॥ ३८ ॥

न्यासः $\frac{७}{२}$

दृष्टस्यास्य। २। गुणार्द्धकृता $\frac{४९}{१६}$

युक्तस्य $\frac{८१}{१६}$

मूलं $\frac{९}{४}$

गुणार्द्धेन $\frac{७}{४}$

युतं $\frac{१६}{४}$

वर्गीकृतं जातं हंसकुलमानं। १६।

अथ मूलयुते दृष्टे चोदाहरणम्।

स्वपदैर्नवभिर्युक्तं स्याच्चत्वारिंशताधिकम्। शतद्वादशकं विद्वन्कः सराशिर्निगद्यताम्॥ ३९ ॥

न्यासः मूलगुणं। ९। दृश्यम्। १२४०।

गुणार्द्धं $\frac{९}{२}$ अस्यकृत्या $\frac{८१}{४}$

युक्तं जातं $\frac{५०४१}{४}$ अस्य मूलं $\frac{७१}{२}$

गुणार्द्धेन $\frac{९}{२}$

अत्रविहीनं $\frac{६२}{२}$

वर्गीकृतं $\frac{३८४४}{४}$

छेदेन हृते जातो राशिः । ९६१ ।

उदाहरणम् ।

यातं हंसकुलस्य मूलदशकं मेघागमे मानसं प्रोड्डीय स्थलपद्मिनीवनमगादष्टांशकोऽम्भस्तटात् । बाले बाल मृणालशालिनि जले केलिक्रियालालसं दृष्टं हंसयुग त्रयञ्च सकलां यूथस्य सङ्ख्यां वद ॥ ४० ॥

न्यासः मूलगुणं । १० । अष्टांशः $\frac{१}{८}$

दृश्यं । ६ । यदालवैश्चोनयुतइत्युक्तत्वादत्र एकेन भागोनेन $\frac{७}{८}$

दृश्यमूलगुणौ भक्ता जातं दृश्यं $\frac{४८}{७}$

मूलगुणं $\frac{८०}{७}$

गुणार्द्धं $\frac{४०}{७}$ अस्यकृत्या $\frac{१६००}{४९}$

युक्तं $\frac{१९३६}{४९}$ अस्य मूलं $\frac{४४}{७}$

गुणार्द्धेन $\frac{४०}{७}$

युतं वर्गीकृतं जातोहंसराशिः । १४४ ।

अथ भागमूलोने दृष्टे उदाहरणम् ।

पार्थः कर्णबधाय मार्गणगणं क्रुद्धोरणे संदधे तस्यार्द्धेन निवार्य्य तच्छरगणं मूलैश्चतुर्भिर्हयान् । शल्यं षड्भिरथेषुभिस्त्रिभिरपि छत्रं ध्वजं कार्मुकं चिच्छेदास्य शिरः शरेण कति ते यानर्ज्जुनः सन्दधे ॥ ४१ ॥

न्यासः भागः $\frac{१}{२}$

मूलगुणकः । ४ । दृश्यं । १० । यद्वालवैश्वानयुत इत्यादिना जातं बाणमानं । १०० ।

अपि च । अलिकुलदल मूलं मालतीं यातमष्टौ निखिलनवमभागाश्चालिनी भृङ्गमेकं । निशि परिमल लुब्धं पद्ममध्ये निरुद्धं प्रति रणति रणन्तं ब्रूहि कान्ते ऽलिसङ्ख्यां ॥ ४२ ॥ अत्र निखिलराशिनवांशाष्टकं राश्यर्द्धमूलञ्च राशेर्ऋणरूपं दृश्यञ्च एतद्दृण दृश्य मर्द्धितं राश्यर्द्धस्य भवतीति ।

तथा न्यासः भागाः $\frac{८}{९}$

मूलगुणकः $\frac{१}{२}$ दृश्यं । १ ।

राश्यर्द्धस्य स्यादितिभागन्यासोऽत्र प्राग्वल्लब्धं राशि दलं । ३६ । एतद्द्विगुणितमलिकुलमानं ॥ ७२ ॥

उदाहरणम् ।

येराशिरष्टादशभिः स्वमूलै राशित्रिभागेन समन्वितश्च । जातं शतद्वादशकं तमाशु जानीहि पाट्यां पटुतास्ति ते चेत् ॥ ४३ ॥

न्यासः भागः $\frac{१}{३}$

मूलगुणकः । १८ । दृश्यं । १२०० ।

अत्रैकेन भागयुतेन $\frac{४}{३}$

मूलगुणं दृश्यञ्च भक्त्वा प्राग्वज्जातोराशिः । ५७६ ।

इति गुणकर्म ॥

अथ त्रैराशिके करणसूत्रं वृत्तम्। प्रमाणमिच्छा च समानजाती आद्यन्तयोस्तत्फलमन्यजाति। मध्ये तदिच्छाहतमाद्यहृत्स्यादिच्छाफलं व्यस्तविधिर्विलोमे ॥ ४४ ॥

उदाहरणम्।

कुङ्कुमस्य सदलं पलद्वयं निष्कसप्तमलवैस्त्रिभिर्यदि। प्राप्यते सपदि मे वणिग्वर ब्रूहि निष्कनवकेन तत्कियत् ॥ ४५ ॥

न्यासः $\frac{३}{७}$ $\frac{५}{२}$ $\frac{९}{१}$

लब्धानि कुङ्कुमपलानि। ५२। कर्षौ। २।

अपि च। प्रकृष्टकर्पूरपलत्रिषष्ट्या चेल्लभ्यते निष्कचतुष्कयुक्तम्। शतं तदा द्वादशभिः सपादैः पलैः किमाचक्ष्व सखे विचिन्त्य ॥ ४६ ॥

न्यासः $\frac{६३}{१}$ $\frac{१०४}{१}$ $\frac{४९}{४}$

इच्छा गुणितम् $\frac{५०९६}{४}$

छेद भक्तं। १२७४। आद्येन। ६३। हृतं लब्धा निष्काः। २०। शेषं। १४। षोडशगुणितं। २२४।

आद्येन भक्तं जाताद्रम्माः। ३। पणाः। ८। काकिन्यः। ३। वराटकाः। ११। भागाश्च $\frac{१}{९}$

द्रम्मद्वयेन साष्टांशा शालितण्डुलखारिका। लभ्या चेत्पणसप्तत्या तत्किं सपदि कथ्यतां ॥ ४७ ॥ अत्र प्रमाणसजातीयकरणार्थं द्रम्मद्वयस्य पणीकृतस्य।

न्यासः $\frac{१२}{१}$ $\frac{९}{८}$ $\frac{७०}{१}$

लब्धे खार्यौ । २ । द्रोणाः । ७ । आढकः । १ । प्रस्थौ । २ ।

इति त्रैराशिकम् ॥

अथ व्यस्तत्रैराशिकम् । इच्छा वृद्धौ फले ह्रासो ह्रासे वृद्धिः फलस्य तु । व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः ॥ ४८ ॥ यत्र इच्छावृद्धौ फलस्य ह्रासः ह्रासे वा फलस्य वृद्धिस्तत्र व्यस्तत्रैराशिकं स्यात्तद्यथा । जीवानां वयसोमौल्ये तौल्ये वर्णस्य हेमनि । भागहारे च राशीनां व्यस्तं त्रैराशिकं भवेत् ॥ ४९ ॥

उदाहरणम् ।

प्राप्नोति चेत्षोडशवत्सरास्त्री द्वात्रिंशतं विंशति वत्सरा किं । द्विधूर्वहोनिष्कचतुष्कमुच्चाः प्राप्नोति धूःषट्कवहस्तदा किम् ॥ ५० ॥

न्यासः । १६ । ३२ । २० । लब्धं $२५\frac{२}{५}$

द्वितीयन्यासः । २ । ४ । ६ । लब्धं $१\frac{१}{२}$

उदाहरणम् ।

दशवर्णं सुवर्णं चेद्गद्याणकमवाप्यते । निष्केण तिथि वर्णन्तु तदा वद कियन्मितम् ॥ ५१ ॥

राशिभागहरणे उदाहरणम्।

सप्ताढकेन मानेन राशौ शस्यस्य मापिते। यदि मानशतं जातं तदा पञ्चाढकेन किम्॥ ५२ ॥

न्यासः। ७। १००। ५। लब्धं। १४०।

॥ इति व्यस्तत्रैराशिकम्॥

अथ पञ्चराशिकादौ करणसूत्रं वृत्तम्। पञ्चसप्तनवराशिकादिकेऽन्योन्यपक्षनयनं फलच्छिदाम्। संविधाय बहुराशिजे बधे स्वल्पराशिबधभाजिते फलम्॥ ५२ ॥

उदाहरणम्।

मासे शतस्य यदि पञ्चकलान्तरं स्याद्वर्षे गते भवति किं वद षोडशानाम्। कालं तथा कथय मूलकलान्तराभ्यां मूलं धनं गणक कालफले विदित्वा॥ ५३ ॥

न्यासः
१	१२
१००	१६
५	०

अन्योन्यपक्षनयने न्यासः
१	१२
१००	१६
०	५

बहूनां राशीनां बधः। ९६०।

अल्पराशिबधः। १००। अनेन भक्ते लब्धम्। ९।

शेषम् $\frac{६०}{१००}$

विंशत्यापवर्त्य $\frac{३}{५}$

जातं कलान्तरम् ९ $\frac{३}{५}$

छेदप्ररूपे कृते जातम् ४८/५

अथ कालज्ञानार्थं न्यासः

१	०
१००	१६
५	४८/५

अन्योऽन्यपक्षनयने न्यासः

१	०
१००	१६
४८	५
	५

बहूनां राशीनां बधः। ४८०० ।

स्वल्पराशिबधः। ४०० ।

भक्ते लब्धामासाः। १२ ।

मूलधनार्थं न्यासः

१	१२
१००	०
५	४८/५

पूर्व्ववल्लब्धं मूलधनम्। १६। एवं सर्वत्र।

उदाहरणम्।

सत्र्यंशमासेन शतस्य चेत्स्यात्कलान्तरं पञ्च सपञ्चमांशाः। मासैस्त्रिभिः पञ्चलवाधिकैस्तत्सार्द्धद्विषष्टेः फलमुच्यतां किम्॥ ५४ ॥

न्यासः

१	३
१/३	१/५
१०० ५	६२ १
१/५	२/०

छेदघ्नरूपेष्विति कृते न्यासः ४/३   १६/५
१००   १२५/२
२६/५   ०

अन्योन्यपक्षनयने न्यासः ४/५   १६/३
१००   १२५/२६
२
५

तत्र बहुराशिवधः । १५६००० ।
स्वल्पराशिवधः । २०००० ।
छेदभक्ते लब्धम् ७ ४/५

छेदघ्नरूपे कृते जातं कलान्तरम् ३९/५
कालादिज्ञानार्थं पूर्ववत् ।
यद्वा प्रकारान्तरेणास्योदाहरणम् ।
न्यासः १ १/३   ५ १/५   ३ १/५   ६२ १/२

अत्र सर्व्वेषां छेदघ्नरूपेषु लवाधनर्णमित्यादिना सवर्णे कृते जातम् ४/३   २६/५   १६/५   १२५/२
अन्योन्यपक्षनयने बहूनां राशीनां २६/५   १२५/२   १६/५
बधः ५२०००/५०
अल्पराश्योः ४/३   १००/१ बधः ४००/३
भागार्थं विपर्य्ययेण न्यासः ५२०००/५०   ३/४००
अंशाहतिः । १५६००० ।
छेदबधः । २०००० ।
भक्ते जातम् ७ ४/५

छेदघ्नरूपे हृते जातं कलान्तरमिदम् $\frac{१९}{५}$

एवं सर्व्वत्र ज्ञेयं धीमता ॥

अथ सप्तराशिकोदाहरणम्।

विस्तारे त्रिकराः कराष्टक मितादैर्घ्यें विचित्राश्च चेद्रूपैरुत्कटपट्टसूत्रपटिका अष्टौ लभन्ते शतम्। दैर्घ्यें सार्द्धकरत्रया परपटी हस्तार्द्धविस्तारिणी तादृक्किं लभते द्रुतं वद वणिग्वाणिज्यकर्म्वेत्सि चेत्॥ ५५॥

न्यासः

३	$\frac{१}{२}$
८	$\frac{७}{२}$
८	$\frac{१}{०}$
१००	$\frac{१}{०}$

लब्धोनिष्कः। ०। द्रम्माः। १४। पणाः। ९। काकिनी। १। वराटकाः। ६। वराटक त्रिभागौ $\frac{२}{३}$

अथ नवराशिकोदाहरणम्।

पिण्डे येर्कमिताङ्गुलाः किल चतुर्वर्गाङ्गुलाविस्तृतौ पट्टादीर्घतया चतुर्दशकरास्त्रिंशल्लभन्ते शतम्। एता विस्तृतिपिण्डदैर्घ्यमितयोयेषां चतुर्वर्ज्जिताः पट्टास्ते वद मे चतुर्दश सखे मूल्यं लभन्ते कियत्॥ ५६॥

न्यासः

१२	८
१६	१२
१४	१०
३०	१४
१००	०

लब्धं मूल्यं निष्काः १६ $\frac{२}{३}$

अथैकादशराशिकोदाहरणम्।

पट्टा ये प्रथमोदित प्रमितयोगव्यूतिमात्रेगतास्तेषा मानयनाय चेच्छकटिनां द्रम्माष्टकं भाटकः। अन्ये ये तदनन्तरं निगदितामाने चतुर्व्वर्ज्जितास्तेषां का भव तीति भाटकमितिर्गव्यूतिषट्के वद ॥ ५७ ॥

न्यासः	१२	८
	१६	१२
	१४	१०
	३०	१४
	१	६
	८	०

लब्धाभाटके द्रम्माः। ८।

अथ भाण्ड प्रतिभाण्डके करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। तथैव भाण्डप्रतिभाण्डके विधिर्व्विपर्य्ययस्तत्र सदाद्धि मूल्ये ॥ ऽऽ ॥

उदाहरणम्।

द्रम्मेण लभ्यतइहाम्रशतत्रयं चेत्त्रिंशत्पणेन विपणौ वरदाडिमानि। आम्रैर्वदाशु दशभिः कति दाडि मानि लभ्यानि तद्विनिमयेन भवन्ति मित्र ॥ ५८ऽऽ ॥

न्यासः	१६	१
	३००	३०
	१०	०

लब्धानि दाडिमानि। १६।

॥ इति लीलावत्यां प्रकीर्णकानि ॥

अथ मिश्रकव्यवहारे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। प्रमाणकालेन हतं प्रमाणं विमिश्रकालेन हतं फलञ्च ॥ ५९ ।
स्वयोगभक्ते च पृथक् स्थिते ते मिश्राहते मूलकलान्तरे स्तः। यद्वेष्टकर्माख्यविधेस्तु मूलं मिश्राच्च्युतं तच्च कलान्तरं स्यात् ॥ ६० ॥

उद्देशकः।

पञ्चकेन शतेनाब्दे मूलं स्वं सकलान्तरम्। सहस्रं चेत्पृथक् तत्र वद मूलकलान्तरे ॥ ६१ ॥

न्यासः १ १२
१०० १०००
५ ०

लब्धे क्रमेण मूलकलान्तरे। ६२५। ३७५।

अथवेष्टकर्मणा कल्पितमिष्टं रूपं। १। उद्देशकालापवदिष्टराशीत्यादिकरणेन रूपस्य वर्षे कलान्तरम् $\frac{3}{5}$

एतद्युतेन रूपेण $\frac{8}{5}$

हृते। १०००। रूपगुणे भक्ते लब्धं मूलधनम्। ६२५।
एतन्मिश्रा। १०००। च्च्युतं कलान्तरम्। ३७५।

मिश्रान्तरे करणसूत्रम्। अथ प्रमाणैर्गुणिताः स्वकालाव्यतीतकालघ्नफलोद्धृतास्ते। स्वयोगभक्ताश्च विमिश्रनिघ्नाः प्रयुक्तखण्डानि पृथग्भवन्ति ॥ ६२ ॥

उद्देशकः।

यत्पञ्चकत्रिकचतुष्कशतेन दत्तं खण्डैस्त्रिभिर्गणक

निष्कशतं षडूनं। मासेषु सप्तदशपञ्चसुतुल्यमासां खण्डत्रयेऽपि हि फलं वद खण्डसङ्ख्याम् ॥ ६३ ॥

न्यासः
१	७	१	१०	१	५
१००		१००		१००	
५		३		४	

मिश्रधनं।९४। लब्धानि यथाक्रमेण खण्डानि।२४। २८।४२। पञ्चराशिवत्करणेन समकलान्तरम् ८ $\frac{२}{५}$

अथ मिश्रान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। प्रक्षेपका मिश्र हता विभक्ताः प्रक्षेपयोगेन पृथक् फलानि ॥ ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः।

पञ्चाशदेकसहिता।५१। गणकाष्टषष्टिः।६८। पञ्चोनिता नवति।८५। रादिधनानि येषाम्। प्राप्ता विमिश्रितधनैस्त्रिशतीत्रिभिस्तैर्वाणिज्यतो वद विभज्य धनानि तेषाम्॥ ६४ ऽऽ ॥

प्रक्षेपकन्यासः।५१।६८।८५।

मिश्रधनम्।३००

जातानि धनानि।७५।१००।१२५।

एतान्यादिधनैरूनानि लाभाः।२४।३२।४०।

अथवा मिश्रधनम्।३००। आदिधनैक्येन।२०४। ऊनं सर्व्वलाभयोगः।९६। अस्मिन्प्रक्षेप गुणिते प्रक्षेप योग।२०४। भक्ते लाभाः।२४।३२।४०।

वाप्यादिपूरणे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। भजेच्छिदोंशैर

अतैर्विमिश्रैह्रूपं । १ । भजेत्स्यात्परिपर्त्तिकालः ॥ ६५ ॥

उदाहरणम्।

ये निर्झरादिनदिनार्द्धहृतीयषष्ठैः संपूरयन्ति हि पृथक् पृथगेवमुक्ताः। वापीं यदा युगपदेव सखे विमुक्तास्ते केन वासरलवेन तदा वदाशु ॥ ६६ ॥

न्यासः $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{६}$

लब्धोवापीपूरणकालोदिनांशाः $\frac{}{१२}$

अथ क्रयविक्रये करणसूत्रं वृत्तम्। पण्यैः स्वमूल्यानि भजेत्स्वभागैर्हत्वा तदैक्येन भजेच्च तानि। भागांश्च मिश्रेण धनेन हत्वा मौल्यानि पण्यानि यथाक्रमं स्युः ॥ ६७ ॥

उद्देशकः।

सार्द्धं तण्डुलमानकत्रयमहो द्रम्मेण मानाष्टकं मुद्गानाञ्च यदि त्रयोदशमिताएतावणिक्काकिणीः। आदायार्पय तण्डुलांशयुगलं मुद्गैकभागान्वितं क्षिप्रं क्षिप्रभुजोव्रजेम हि यतः सार्थोऽग्रतोयास्यति ॥ ६८ ॥

न्यासः पण्ये $\frac{७}{२}$ $\frac{८}{१}$

मौल्ये $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{१}$

स्वभागौ $\frac{२}{१}$ $\frac{१}{१}$

मिश्रधनम् $\frac{१३}{६४}$

अत्र स्वमूल्ये स्वभागगुणिते पण्याभ्यां भक्ते

जाते $\frac{४}{७}$ $\frac{१}{८}$

भागौ च $\frac{२}{१}$ $\frac{१}{१}$

मिश्रधनेन $\frac{१९}{६४}$

संगुण्य भक्ते जाते तण्डुलमुद्गमूल्ये $\frac{१}{६}$ $\frac{७}{१९२}$

तथा तण्डुलमुद्गमाने भागौ $\frac{७}{१२}$ $\frac{७}{२४}$

अत्र तण्डुलमूल्ये पणौ। २। काकिन्यौ। २। वराटकाः। १३। भागाश्च $\frac{१}{३}$

मुद्गमूल्ये काकिन्यौ। २। वराटकाः। ६। वराटकत्रिभागौ $\frac{२}{३}$

उदाहरणम्।

कर्पूरस्य वरस्य निष्कयुगलेनैकं पलं प्राप्यते वैश्या नन्दन चन्दनस्य च पलं द्रम्माष्टभागेन चेत्। अष्टांशेन तथागुरोः पलदलं निष्केण मे देहि तान् भागैरेकक। १। षोडशा। १६। ष्टक। ८ मितैर्धूपं चिकीर्षाम्यहम्॥ ६९॥

न्यासः पण्यानि	$\frac{१}{१}$	$\frac{१}{१}$	$\frac{१}{२}$
मौल्यानि	$\frac{३२}{१}$	$\frac{१}{८}$	$\frac{१}{८}$
भागाः	$\frac{१}{१}$	$\frac{१६}{१}$	$\frac{८}{१}$

मिश्रधनं द्रम्माः। १६।

लब्धानि कर्पूरादीनां मूल्यानि १४ $\frac{२}{९}$ ० $\frac{८}{९}$ ० $\frac{८}{९}$

तथैव तेषां पण्यानि ० $\frac{४}{९}$ ७ $\frac{१}{९}$ ३ $\frac{५}{९}$

रत्नमिश्रे करणसूत्रं वृत्तम्। नरपदानेषितरत्नभे

यैरिष्टे हृतेस्युः खलु मौल्यसङ्ख्याः । शेषैर्हते शेषवधे पृथक्स्थैरभिन्नमूल्यान्यथवा भवन्ति ॥ ७० ॥

अत्रोद्देशकः ।

माणिक्याष्टकमिन्द्रनीलदशकं मुक्ताफलानां शतं सद्वज्राणि च पञ्च रत्नवणिजां येषां चतुर्णां धनम् । सङ्गस्नेहवशेन ते निजधनाद्दत्त्वैकमेकं मिथो जातास्तुल्यधनाः पृथग्वद सखे तद्रत्न मौल्यानि मे ॥७१॥

न्यासः मा । ८ । नी । १० । मु । १०० । व । ५ । दानं । १ । नराः । ४ । नरगुणितदानेन । ४ । रत्नसङ्ख्यासूनितासु शेषाः मा । ४ । नी । ६ । मु । ९६ । व । १ । एतैरिष्टराशौ भक्ते रत्नमूल्यानि स्युरिति । तानि च यथा कथंचिदिष्टे कल्पिते भिन्नानि अत्रेष्टं स्वधिया कल्प्यते तथात्रापीष्टं कल्पितम् । ९६ ।

अतोजातानि मूल्यानि । २४ । १६ । १ । ९६ । समधनं । २३२ । अथवा शेषाणां घाते । २३०४ । पृथक् शेषैर्भक्ते जातान्यभिन्नानि । ५७६ । ३८४ । २४ । २३०४ । जनानां चतुर्णां तुल्यधनम् ॥ ५५९२ । तेषामेते द्रम्माः सम्भाव्यन्ते ॥

अथ सुवर्णगणिते करणसूत्रं वृत्तम् ॥ सुवर्ण वर्णाहतियोगराशौ स्वर्णैक्यभक्तेकनकैक्यवर्णः । वर्णोभवेच्छोधितहेमभक्ते वर्णोद्धृते शोधितहेमसङ्ख्याः ॥ ७२ ॥

उदाहरणानि ।

विश्वार्करुद्रदशवर्ण सुवर्णमाषाः दिग्वेदलोचनयुग

प्रमिताः क्रमेण । आवर्त्तितेषु वद तेषु सुवर्णवर्णं तूर्णं सुवर्णगणितज्ञ वणिग्भवेत्कः ॥ ७३ ॥ ते शोधने यदि च विंशतिरुक्तमाषाः स्युः षोडशाशु वद वर्ण मिति स्तदा का । चेच्छोधितं भवति षोडशवर्णहेम ते विंशतिः कति भवन्ति तदा तु माषाः ॥ ७४ ॥

न्यासः $\frac{१३}{१०}$ $\frac{१२}{४}$ $\frac{११}{२}$ $\frac{१०}{४}$

जाता आवर्त्तिते सुवर्णवर्णमितिः । १२ । एत एव यदि शोधिताः सन्तः षोडशमाषाः भवन्ति तदा वर्णाः । १५ । यदि ते च षोडशवर्णास्तदा पञ्चदश माषाः भवन्ति ॥ १५ ॥

अथ वर्णज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । स्वर्णैक्य निघ्ना द्युतिजातवर्णात्सुवर्णतद्वर्णवधैक्यहीनात् । अज्ञात वर्णाग्निजसङ्ख्ययाप्तमज्ञातवर्णस्य भवेत्प्रमाणम् ॥ ७५ ॥

उदाहरणम् ।

दशेशवर्णावसुनेत्रमाषा अज्ञातवर्णस्य षडेतदैक्ये । जातं सखे द्वादशकं सुवर्णमज्ञातवर्णस्य वद प्रमाणम् ॥ ७६ ॥

न्यासः $\frac{१०}{८}$ $\frac{११}{२}$ $\frac{०}{६}$

लब्धमज्ञातवर्णमानम् । १५ ।

सुवर्णज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । स्वर्णैक्यनिघ्नोद्युति जातवर्णः स्वर्णघ्नवर्णैक्यवियोजितश्च । अज्ञेमवर्णाग्नि जयोगवर्णविश्लेषभक्तोविदिताग्निजं स्यात् ॥ ७७ ॥

उदाहरणम्।

दशेन्द्रवर्णागुणचन्द्रमाषाः किञ्चित्तथा षोडशकस्य तेषां। जातं युतौ द्वादशकं सुवर्णं कतीह ते षोडशवर्णमाषाः ॥ ७८ ॥

न्यासः $\begin{matrix}१० \\ ३\end{matrix}$ $\begin{matrix}१४ \\ १\end{matrix}$ $\begin{matrix}१६ \\ ०\end{matrix}$

लब्धं माषमानं। १।

सुवर्णज्ञानायान्यत्करणसूत्रं वृत्तम्। साध्येनोनोऽनल्पवर्णोविधेयः साध्योवर्णः स्वल्पवर्णोनितश्च। इष्टक्षुण्णे शेषके स्वर्णमाने स्यातां स्वल्पानल्पयोर्वर्णयोस्ते ॥ ७९ ॥

उदाहरणम्।

हाटक गुटिके षोडशदशवर्णे तद्युतौ सखे जातम् द्वादशवर्णसुवर्णं ब्रूहि तयोः स्वर्णमाने मे ॥ ८० ॥

न्यासः $\begin{matrix}१६ \\ ०\end{matrix}$ $\begin{matrix}१० \\ ०\end{matrix}$

साध्योवर्णः। १२।

कल्पितमिष्टम्। १।

लब्धे सुवर्णमाने $\begin{matrix}१६ \\ २\end{matrix}$ $\begin{matrix}१० \\ ४\end{matrix}$

अथवा द्विकेष्टेन $\begin{matrix}१६ \\ ४\end{matrix}$ $\begin{matrix}१० \\ ८\end{matrix}$

अर्द्धगुणितेन वा $\begin{matrix}१६ \\ १\end{matrix}$ $\begin{matrix}१० \\ २\end{matrix}$

एवंबहुधा ॥

अथ छन्दश्चित्यादौ करणसूत्रं श्लोकत्रयम्। एकाद्येकोत्तराअंकाव्यस्ताभाज्याःक्रमस्थितैः। परः पूर्व्वेण संगुण्य तत्परस्तेन तेन च ॥ ८१ ॥

एकद्वित्र्यादिभेदाः स्युरिदं साधारणं स्मृतम। छन्द

स्त्वित्युत्तरे छन्दस्युपयोगोऽस्य तदिदाम्॥ ८२॥ मूषाव
हनभेदादौ खण्डमेरौ च शिल्पके। वैद्यके रसभेदीये
तन्नोक्तं विस्तृतेर्भयात्॥ ८३॥

तत्र छन्दश्चित्युत्तरे किञ्चिदुदाहरणम्।

प्रस्तारे मित्र गायत्र्याः स्युः पादे व्यक्तयः कति।
एकादिगुरवश्चाशु कति कत्युच्यतां पृथक्॥ ८४॥

इह हि षडक्षरो गायत्री चरणः अतः षडन्तानां एकाद्येकोत्तराङ्कानां व्यस्तानां क्रम स्थानाच्च।

न्यासः $\frac{६}{१}$ $\frac{५}{२}$ $\frac{४}{३}$ $\frac{३}{४}$ $\frac{२}{५}$ $\frac{१}{६}$

यथोक्तकरणेन लब्धाः एकगुरुव्यक्तयः। ६। द्विगुरवः। १५। त्रिगुरवः। २०। चतुर्गुरवः। १५। पञ्चगुरवः। ६। षड्गुरुः। १। अथैकः सर्वलघुः। १। एवमासामैक्यं पादव्यक्तिमितिः। ६४।

एवञ्चतुश्चरणाक्षरसङ्ख्यकान्यथोक्तं विन्यस्य एकादि गुरुभेदानां नियतान्सैकानेकीकृत्य जाता गायत्री वृत्तव्यक्तिसङ्ख्याः। १६७७७२१६। एवमुक्ताद्युत्कृति पर्य्यन्तं छन्दसां व्यक्तिमितिर्ज्ञातव्या॥

उदाहरणं शिल्पे।

एकद्वित्र्यादिमूषावहनमितिमहोब्रूहि मे भूमिभर्त्तु र्हर्म्ये रम्येऽष्टमूषे चतुरविरचिते श्लक्ष्णशाला विशाले। एका द्वित्र्यादियुक्ता मधुरकटुकषायाम्लकक्षारतिक्तै रेकस्मिन् षड्रसैः स्युर्गणक कति वद व्यञ्जने व्यक्ति भेदाः॥ ८५॥

मूषान्यासः $\frac{८}{१}$ $\frac{७}{२}$ $\frac{६}{३}$ $\frac{५}{४}$ $\frac{४}{५}$ $\frac{३}{६}$ $\frac{२}{७}$ $\frac{१}{८}$

लब्धा एकद्वित्यादिमूषावहनसङ्ख्याः

८	२८	५६	७०	५६	२८	८	१
१	२	३	४	५	६	७	८

एवमष्टमूषे राजगृहे मूषावहनभेदाः । २५५ ।

अथ द्वितीयोदाहरणम्

न्यासः $\frac{६}{१}$ $\frac{५}{२}$ $\frac{४}{३}$ $\frac{३}{४}$ $\frac{२}{५}$ $\frac{१}{६}$

लब्धा एकादिरससंयोगेन

पृथग्व्यक्तयः $\frac{६}{१}$ $\frac{१५}{१}$ $\frac{२०}{२}$ $\frac{१५}{४}$ $\frac{६}{५}$ $\frac{१}{६}$

एतासामैक्यम् । ६३ ।

॥ इति मिश्रकव्यवहारः समाप्तः ॥

अथ श्रेढीव्यवहारः ।

तत्र सङ्कलितैक्ये करणसूत्रं वृत्तम् । सैकपदघ्नपदार्द्ध मथैकाद्यंकयुतिः किल सङ्कलिताख्या । साद्वियुतेन पदेन विनिघ्नी स्यात्त्रिहृता खलु सङ्कलितैक्यं ॥ ८६ ॥

उदाहरणम् ।

एकादीनां नवान्तानां पृथक्सङ्कलितानि मे । तेषां सङ्कलितैक्यानि प्रचक्ष्व गणक द्रुतम् ॥ ८७ ॥

न्यासः १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९

सङ्कलितानि १ ३ ६ १० १५ २१ २८ ३६ ४५

एषामैक्यानि १ ४ १० २० ३५ ५६ ८४ १२० १६५

कृत्यादियोगे करणसूत्रं वृत्तम् ॥ द्विघ्नपदं कुयुतं

त्रिविभक्तं सङ्कलितेन हृतं कृतियोगः। सङ्कलितस्य कृतेः सममेकाद्यङ्कघनैक्यमुदीरितमाद्यैः ॥ ८८ ॥

उदाहरणम्।

तेषामेव च वर्गैक्यं घनैक्यञ्च वद द्रुतम। इति सङ्कलनामार्गे नाकुला यदि ते मतिः ॥ ८९ ॥

न्यासः	१	२	३	४	५	६	७	८	९
वर्गैक्यम्	१	५	१४	३०	५५	९१	१४०	२०४	२८५
घनैक्यम्	१	९	३६	१००	२२५	४४१	७८४	१२९६	२०२५

यथोत्तरचयेऽन्त्यादिधनज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम्। व्येकपदघ्नचयोमुखयुक् स्यादन्त्यधनं मुखयुग्दलितं तत्। मध्यधनं पदसंगुणितं तत्सर्वधनं गणितञ्च तदुक्तम्॥ ९० ॥

उदाहरणम्।

आद्येदिने द्रम्मचतुष्टयं योदत्वा द्विजेभ्योऽनुदिनं प्रवृत्तः। दातुं सखे पञ्चचयेन पक्षे द्रम्मावद द्राक्कति तेन दत्ताः ॥ ९१ ॥

न्यासः आ। ४। च। ५। ग। १५।

मध्यधनम्। ३९।

अन्त्यधनम्। ७४।

सर्वधनम्। ५८५।

उदाहरणान्तरम्।

आदिः सप्त चयः पञ्चगच्छोऽष्टौ यत्र तत्र मे। मध्यान्त्यधनसङ्ख्ये के वद सर्वधनञ्च किम्॥ ९२ ॥

न्यासः आ । ७ । च । ५ । ग । ८ ।

मध्यधनम् $\frac{४९}{२}$

अन्त्यधनम् । ४२ ।

सर्वधनम् । १९६ ।

समदिने गच्छे मध्यदिनाभावान्मध्यात्प्रागपर दिन धनयोर्योगार्द्धं मध्यदिनधनं भवितुमर्हतीति प्रतीति रुत्पाद्या ॥

मुखस्यानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। गच्छहृते गणिते वदनं स्याद्व्येकपदघ्नचयार्द्धविहीने ॥ ऽऽ ॥

उदाहरणम् ।

पञ्चाधिकं शतं श्रेढीफलं सप्तपदं किल । चयं चयं वयं विद्योवदनं वद नन्दन ॥ ९३ऽऽ ॥

न्यासः आ । ० । च । ३ । ग । ७ । ध । १०५ ।

आदिधनम् । ६ ।

अन्त्यधनम् । २४ ।

मध्यधनम् । १५ ।

चयस्यानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । गच्छहृतं धनमादिविहीनं व्येकपदार्द्धहृतञ्च चयः स्यात् ॥ ९४ ॥

उदाहरणम् ।

प्रथममगमदह्ना योजने योजनेशस्तदनु ननु कया सौ ब्रूहि यातोऽध्ववृध्या । अरिकरिहरणार्थं योजनानामशीत्या । ८० । रिपुनगरमवाप्तः सप्तरात्रेण धीमान् ॥ ९५ ॥

न्यासः आ । २ । च । ० । ग । ७ । ध । ८० ।

लब्धमुत्तरम् $\frac{२२}{७}$

अन्त्यधनम् $\frac{१४६}{७}$

मध्यधनम् $\frac{८०}{७}$

गच्छानयनाय करणसूत्रं वृत्तम् । श्रेढीफलादुत्तरलोचनघ्नाच्चयार्द्धवक्त्रान्तरवर्गयुक्तात् । मूलं मुखोनं चयखण्डयुक्तं चयोद्धृतं गच्छमुदाहरन्ति ॥ ९६ ॥

उदाहरणम् ।

द्रम्मत्रयं यः प्रथमेऽह्नि दत्वा दातुं प्रवृत्तो द्विचयेन तेन । शतत्रयं षष्ठ्यधिकं द्विजेभ्यो दत्तं कियद्भिर्दिवसैर्वदाशु ॥ ९७ ॥

न्यासः आ । ३ । च । २ । ग । ० । ध । ३६० ।

अन्त्यधनम् । ३७ ।

मध्यधनम् । २० ।

लब्धो गच्छः । १८ ।

अथ द्विगुणोत्तरादिफलानयने करणसूत्रं सार्द्धार्य्या । विषमे गच्छे व्येके गुणकः स्थाप्यः समेऽर्द्धिते वर्गः । गच्छक्षयान्त्यमन्त्याद्व्यस्तं गुणवर्गजं फलं यत्तत् ॥ ९८ ॥ व्येकं व्येकगुणोद्धृतमादिगुणं स्याद्गुणोत्तरे गणितम् ॥ ९८ऽऽ ॥

उदाहरणम् ।

पूर्वं वराटकयुगं येन द्विगुणोत्तरं प्रतिज्ञातं । प्रत्यहमर्थिजनाय समासे निष्कान्ददाति कति ॥ ९९ऽऽ ॥

न्यासः आ । २ । च । २ । ग । ३० ।

लब्धावराटकाः । २१४७४८३६४६ । निष्कवरा टकाभिर्भक्ताजाता निष्काः । १०४८५७ । द्रम्माः । ९ । पणाः । ९ । काकिण्यौ । २ । वराटकाः । ६ ।

उदाहरणम् ।

आदिर्द्विकं सखे वृद्धिः प्रत्यहं त्रिगुणोत्तरा । गच्छः सप्तदिनं यत्र गणितं तत्र किं वद ॥ १००ऽऽ ॥

न्यासः आः । २ । च । ३ । ग । ७ ।

लब्धं गणितम् । २१८६ ।

समादिवृत्तज्ञानाय करणसूत्रं सार्द्धार्य्या । पादाक्षर मितगच्छे गुणवर्गफलञ्चये द्विगुणे ॥ १०१ ॥ सम वृत्तानां सङ्ख्या तद्वर्गोवर्गवर्गश्च । स्वस्वपदोनौ स्याता मर्द्धसमानाञ्च विषमाणाम् ॥ १०२ ॥

उदाहरणम् ।

समानामर्द्धतुल्यानां विषमाणां पृथक् पृथक् । वृत्तानां वद मे सङ्ख्यामनुष्टुप्छन्दसि द्रुतं ॥ १०३ ॥

न्यासः उत्तरोद्विगुणः । २ । गच्छः । ८ ।

लब्धाः समवृत्तानां सङ्ख्याः । २५६ ।

तथार्द्धसमानाञ्च । ६५२८० ।

विषमाणाञ्च । ४२९४९०१७६० ।

अङ्घ्रयोयस्य चत्वारस्तुल्यलक्षणलक्षिताः । तच्छन्द श्शास्त्रतत्त्वज्ञाः समवृत्तं प्रचक्षते ॥ १०४ ॥ प्रथमाङ्घ्रि समोयस्य तृतीयश्चरणोभवेत् । द्वितीयस्तुर्यवद्वृत्तं तदर्द्ध

सममुच्यते ॥१०५॥ यस्य पादे चतुर्थेऽपि लक्ष्मभिन्नं परस्परं । तदाहुर्विषमं वृत्तं छन्दः शास्त्रविशारदाः ॥ १०६ ॥

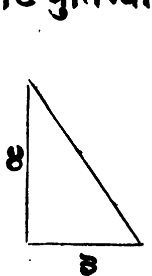
इति श्रेढीव्यवहारः समाप्तः ॥

अथ क्षेत्रव्यवहारः ।

तत्र भुजकोटिकर्णानामन्यतमे ज्ञाते ऽन्यतमयोर्ज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । इष्टाद्बाहोर्यः स्यात्तत्स्पर्द्धिन्यां दिश्यीतरोबाहुः । त्र्यस्रे चतुरस्रे वा सा कोटिः कीर्त्तिता तज्ज्ञैः ॥१०७॥ तत्कृत्योर्योगपदं कर्णो दोःकर्णवर्गयोर्विवरात् । मूलं कोटिः कोटिश्रुतिकृत्योरन्तरात्पदं बाहुः ॥ १०८ ॥

उदाहरणम् ।

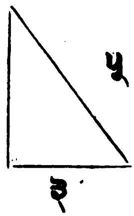
कोटिश्चतुष्टयं यत्र दोस्त्रयं तत्र का श्रुतिः । कोटिं दोःकर्णतः कोटिश्रुतिभ्याञ्च भुजं वद ॥ १०९ ॥

न्यासः 

कोटिः । ४ । भुजः । ३ । भुजवर्गः । ९ । कोटिवर्गः । १६ । एतयोर्योगात् । २५ । मूलम् । ५ । कर्णो जातः ॥

अथ कर्णभुजाभ्यां कोट्यानयनम् ।

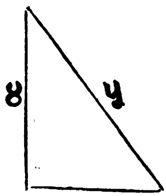
न्यासः



कर्णः । ५ । भुजः । ३ । अनयोर्वर्गान्तरम् । १६ । एतन्मूलं कोटिः । ४ ।

अथ कोटिकर्णाभ्यां भुजानयनम् ।

न्यासः



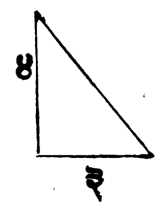
कोटिः । ४ । कर्णः । ५ । अनयोर्वर्गान्तरम् । ९ । एतन्मूलं भुजः । ३ ।

प्रकारान्तरेण तज्ज्ञानाय करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् ।

राश्योरन्तरवर्गेण द्विघ्ने घाते युते तयोः । वर्गयोगो भवेदेवं तयोर्योगान्तराहतिः ॥ ११० ॥ वर्गान्तरं भवेदेवं ज्ञेयं सर्व्वत्र धीमता ॥ ऽऽ ॥

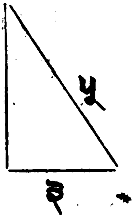
कोटिश्चतुष्टयमिति पूर्वोक्तोदाहरणे ।

न्यासः



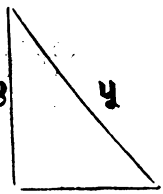
कोटिः । ४ । भुजः । ३ । अनयोर्घाते । १२ । द्विघ्ने । २४ । अन्तरवर्गेण । १ । युते वर्गयोगः । २५ । अस्य मूलं कर्णः । ५ ।

अथ कर्णभुजाभ्यां कोट्यानयनम्।

न्यासः 

कर्णः।५।भुजः।३।अनयोर्योगः।८। पुनरेतयोरन्तरेण ऽऽ।२।हतोवा।१६।वर्गान्तरमस्य मूलं कोटि।४।

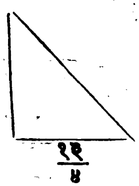
अथ भुजज्ञानम्।

न्यासः ४ 

कोटिः।४। कर्णः।५। एवं जातोभुजः।३।

उदाहरणम्।

सार्द्धत्रयमितोबाहुर्यत्र कोटिश्च तादृशी। तत्र कर्णप्रमाणं किं गणक ब्रूहि मे द्रुतम्॥१११ऽऽ॥

न्यासः $\frac{१५}{४}$ 

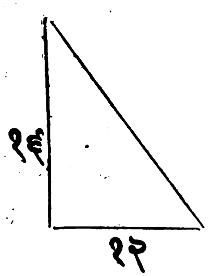
भुजः $\frac{१५}{४}$ कोटिः $\frac{१५}{४}$ अनयोर्वर्गयोर्योगः $\frac{२२५}{८}$ अस्य मूलाभावात्करणीगतएवायं कर्णः अस्यासन्नमूलज्ञानार्थमुपायः। वर्गेण महतेष्टेन हताच्छेदांशयोर्वधात्। पदं गुणपदक्षुण्णच्छिद्भक्तं निकटं भवेत्॥११२ऽऽ॥

इयं कर्णकरणी १६९/८ अस्याः छेदाघ्रघातः । १३५२ । अयुतघ्नः । १३५२०००० । अस्यासन्नमूलम् । ३६७७ । इदं गुणमूल । १०० । गुणितछेदेन । ८०० । भक्तं लब्धमासन्नपदं । ४ । भागाः ४७७/८०० अयं कर्णः एवं सर्व्वत्र ।

त्र्यस्रजात्ये करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । इष्टोभुजोऽस्माद्विगुणेष्टनिघ्नादिष्टस्य कृत्यैकवियुक्तयाप्तम् । कोटिः पृथक् सेष्टगुणा भुजोना कर्णोभवेत्त्र्यस्र मिदन्तु जात्यं ॥ ११३ऽऽ ॥ इष्टोभुजस्तत्कृतिरिष्टभक्ताद्विःस्थापितेष्टोनयुतार्द्धिता वा । तौ कोटिकर्णाविति कोटितोवा बाहुश्रुती वा ऽकरणीगतेस्तः ॥ ११४ऽऽ ॥

उदाहरणम् ॥

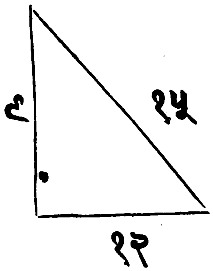
भुजे द्वादशके यौ यौ कोटिकर्णावनेकधा । प्रकाराभ्यां वद क्षिप्रं तौ तावकरणीगतौ ॥ ११५ऽऽ ॥

न्यासः 

इष्टोभुजः । १२ । इष्टम् । २ । अनेन द्विगुणेन । ४ । गुणितोभुजः । ४८ । इष्ट । २ । कृत्या । ४ । एकोनया । ३ ।

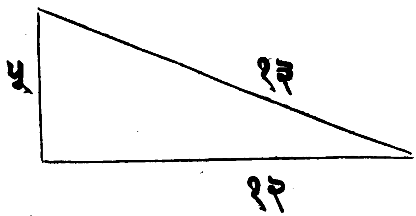
भक्तोलब्धा कोटिः । १६ । इयमिष्टगुणा । ३२ । भुजो । १२ । ना जातः कर्णः । २० ।

त्रिकेनेष्टेन वा ।



कोटिः । ९ । कर्णः । १५ ।

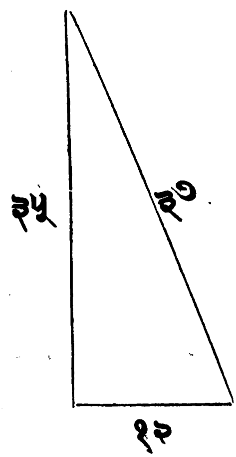
पञ्चकेन वा ।



कोटिः । ५ ।
कर्णः । १३ ।
इत्यादि ।

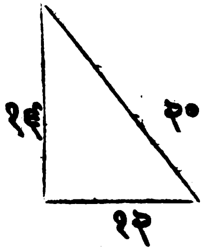
अथ द्वितीय प्रकारेण ।

न्यासः



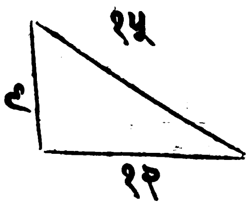
इष्टोभुजः । १२ ।
अस्य कृतिः । १४४ ।
इष्टेन । २. । भक्ता
लब्धम् । ७२ । इष्टेन
। २ । ऊन । ७० ।
युता । ७४ । वर्द्धितौ
जातौ कोटि कर्णौ
। ३५ । ३७ ।

चतुष्टयेन वा।



कोटिः।१६। कर्णः।२०।

षट्केन वा।



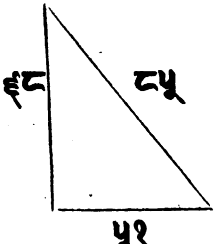
कोटिः।९।
कर्णः।१५।

अथेष्टकर्णात्कोटिभुजानयने करणसूत्रं वृत्तम्।
इष्टेन निघ्नाद्द्विगुणाच्च कर्णादिष्टस्य कृत्यैकयुजा यदाप्तः। कोटिर्भवेत्सा पृथगिष्टनिघ्नी तत्कर्णयोरन्तरमत्र बाहुः॥ ११६ऽऽ॥

उदाहरणम्।

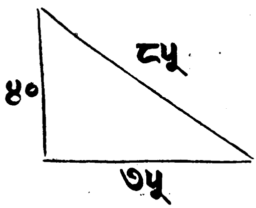
पञ्चाशीति मितो कर्णो यौ यावकरणीगतौ। स्यातां कोटि भुजौ तौ तौ वद कोविदसत्वरम्॥ ११७ऽऽ॥

न्यासः



कर्णः । ८५ । अयं द्विगुणः १७० द्विकेनेष्टेन हृतः । ३४० । इष्ट । २ । कृत्या । ४ । सैकया । ५ । भक्ते जाता कोटिः । ६८ । इयमिष्टगुणा । १३६ । कर्णो । ८५ । निता जातो भुजः । ५१ ।

चतुष्केनेष्टेन वा ।

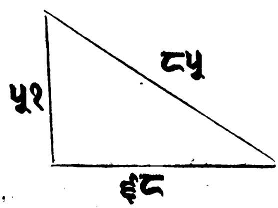


कोटिः । ४० ।
भुजः । ७५ ।

पुनः प्रकारान्तरेण तत्करणसूत्रं वृत्तम् । इष्ट वर्गेण सैकेन द्विघ्नः कर्णोऽथ वा हृतः । फलोनः श्रवणः कोटिः फलमिष्टगुणं भुजः ॥ ११८ऽऽ ॥

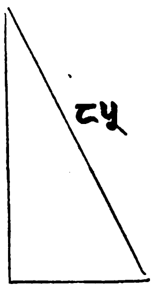
पूर्वोदाहरणे ।

न्यासः



कर्णः । ८५ । अत्र द्विकेनेष्टेन जातौ किलकोटि भुजौ । ५१ । ६८ ।

चतुष्कोन वा।



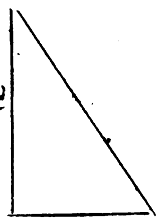
कोटिः। ७५। भुज। ४०। अत्र दोःकोट्योर्नामभेद एव केवलं न स्वरूप भेदः।

अथेष्टाभ्यां भुजकोटिकर्णानयने करणसूत्रं वृत्तम्। इष्टयोराहतिर्द्विघ्नी कोटिर्वर्गान्तरं भुजः। कृतियोगस्तयोरेवं कर्णश्चाकरणीगतः॥ ११९ऽऽ॥

उदाहरणम्।

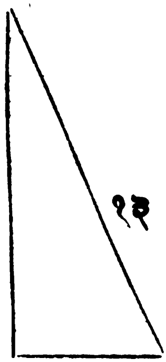
यैर्यैस्त्र्यस्रं भवेज्जात्यं कोटिदोः श्रवणैः सखे। त्रीनप्यविदितानेतान् क्षिप्रं ब्रूहि विचक्षण॥ १२०ऽऽ॥

न्यासः

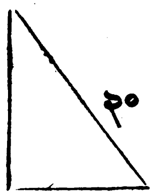


अत्रेष्टे। २। १। आभ्यां कोटि भुज कर्णाः। ४। ३। ५।

अथवेष्टे। २। ३। आभ्यां कोटिभुजकर्णाः। १२। ५। १३।



अथवा । २ । ४ । आभ्यां कोटिभुजकर्णाः । १६ । १२ । २० ।



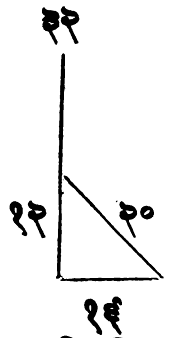
एवमन्यत्रानकधा ॥

कर्णकोटियुतौ भुजे च ज्ञाते पृथक्करणाय सूत्रं वृत्तम् । वंशाग्रमूलान्तरभूमिवर्गो वंशोद्धृतस्तेन पृथग्युतोनौ । वंशौ तदर्द्धे भवतः क्रमेण वंशस्य खण्डे श्रुतिकोटिरूपे ॥ १२१ऽऽ ॥

उदाहरणम् ॥

यदि समभुवि वेणुर्द्वित्रिपाणिप्रमाणो गणक पवनवेगादेकदेशे स भग्नः । भुवि नृपमितहस्तेष्वङ्ग लग्नं तदग्रं कथय कतिषु मूलादेष भग्नः करेषु ॥ १२२ऽऽ ॥

न्यासः



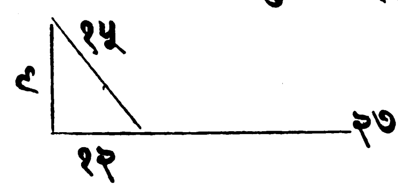
वंशाग्रमूलान्तरभूमिः। १६। वंशः। ३२। कोटिकर्णयुतिः। ३२। भुजः। १६। जाते ऊर्द्धाधःखण्डे। २०। १२।

वाङ्कर्णयोगे दृष्टे कोट्याञ्च ज्ञातायां पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। स्तम्भस्य वर्गोऽहिबिलान्तरेण भक्तःफलं व्यालबिलान्तरालात्। शोध्यं तदर्द्धप्रमितैः करैः स्याद्विलाग्रतोव्यालकलापियोगः॥ १२३ऽऽ॥

उदाहरणम्।

अस्ति स्तम्भतले बिलं तदुपरि क्रीडा शिखण्डीस्थितः स्तम्भे हस्तनवोच्छ्रिते त्रिगुणिते स्तम्भप्रमाणान्तरे। दृष्ट्वाहिं बिलमाव्रजन्तमपतत्तिर्यक्स तस्योपरि क्षिप्रं ब्रूहि तयोर्बिलात्कतिमितैः साम्येन गत्योर्युतिः॥ १२४ऽऽ॥

न्यासः



स्तम्भः। ९। अहिबिलान्तरम्। २७। जाताबिलयुत्यो र्मध्यहस्ताः। १२।

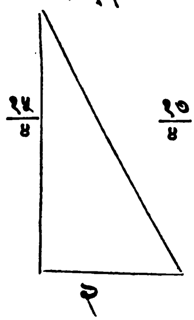
कोटिकर्णान्तरे भुजे च दृष्टे पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। भुजाद्वर्गितात्कोटिकर्णान्तराप्तं द्विधाकोटिकर्णान्तरे

णोन युक्तौ । तदर्द्धे क्रमात्कोटिकर्णौ भवेतामिदं धीमताबेद्य सर्व्वत्र योज्यं ॥ १२५ऽऽ ॥ सखे पद्मतन्मज्जनस्थानमध्यं भुजः कोटिकर्णान्तरं पद्मदृश्यम् । नलः कोटिरेतन्मितं स्याद्यदम्भोवदैवं समानीय पानीयमानं ॥ १२६ऽऽ ॥

उदाहरणम् ।

चक्रक्रौञ्चाकुलितसलिले क्वापि दृष्टं तडागे तोयादूर्द्ध्वं कमलकलिकाग्रं वितस्तिप्रमाणं । मन्दं मन्दं चलितमनिलेनाहतं हस्तयुग्मे तस्मिन्मग्नं गणक कथय क्षिप्रमम्भःप्रमाणम ॥ १२७ऽऽ ॥

न्यासः



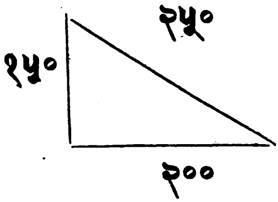
कोटिकर्णान्तरम् $\frac{१}{२}$ भुजः । २ । लब्धं जलगाम्भीर्य्यम् $\frac{१५}{४}$ इयं कोटिः $\frac{१५}{४}$ इयमेव कोटिः कलिकामानयुता जातः कर्णः $\frac{१७}{४}$

कोट्येकदेशेन युते कर्णे भुजे च दृष्टे कोटिकर्णज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । द्विनिघ्नतालोच्छ्रितिसंयुतं यत्सरोन्तरं तेन विभाजितायाः । तालोच्छ्रितेस्तालसरोन्तरघ्न्या उड्डीयमानं खलु लभ्यते तत् ॥ १२८ऽऽ ॥

उदाहरणम् ।

वृक्षाद्धस्तशतोच्छ्रयाच्छतयुगे वापीं कपिः कोप्यगादुत्तीर्य्याथ परो द्रुतं श्रुतिपथेनोड्डीय किञ्चिद्द्रुमात् ।

जातैवंसमता तयोर्यदि गतावुड्डीयमानं कियद्विद्वंश्चे त्सुपरिश्रमोऽस्ति गणिते क्षिप्रं तदाचक्ष्व मे ॥ १२९ऽऽ ॥

न्यासः 

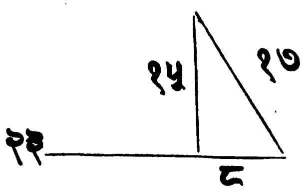
वृक्षवाप्यन्तरम् । २०० । वृक्षोच्छ्रायः । १०० । लब्ध मुड्डीयमानं । ५० । कोटिः । १५० । कर्णः । २५० । भुजः । २०० ।

भुजकोट्योर्योगे कर्णे च ज्ञाते पृथक्करणसूत्रं वृत्तम् । कर्णस्य वर्गाद्द्विगुणाद्विशोध्यो दोःकोटियोगः स्वगुणो ऽस्य मूलम् । योगो द्विधा मूलविहीनयुक्तः स्यातां तदर्द्धे भुजकोटिमाने ॥ १३०ऽऽ ॥

उदाहरणम् ॥

दशसप्ताधिकः कर्णस्त्र्यधिका विंशतिः सखे । भुज कोटियुतिर्यत्र तत्र ते मे पृथग्वद ॥ १३१ऽऽ ॥

कर्णः । १७ ।

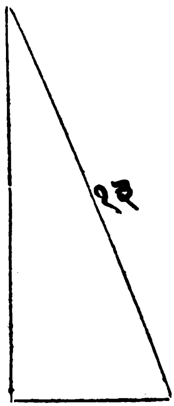
न्यासः 

दोः कोटियोगः । २३ । जाते भुजकोटी । ८ । १५ ।

उदाहरणम् ।

दोः कोट्योरन्तरं शैलाः कर्णोयत्र त्रयोदश । भज कोटी पृथक्तत्र वदाशु गणकोत्तम ॥ १३२ऽऽ ॥

न्यासः १२



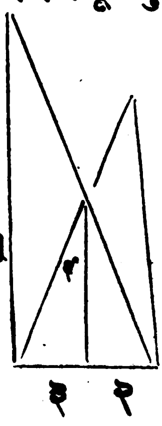
कर्णः । १३ । भुजकोट्यन्तरम् । ७ । लब्धे भुजकोटी । ५ । १२ ।

लम्बावबाधाद्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तम् । अन्योन्यमूलाग्रगसूत्रयोगाद्वेण्वोर्वधे योगहृते च लम्बः । वंशौ स्वयोगेन हृतावभीष्टभूघ्नौ च लम्बोभयतः कुखण्डे ॥ १३३ ॥

उदाहरणम् ।

पञ्चदश दशकरोच्छ्रायवेण्वोरज्ञातमध्यभूमिकयोः ।
इतरेतर मूलाग्रगसूत्रयुतेर्लम्बमानमाचक्ष्व ॥ १३४ ॥

न्यासः



वंशौ । १५ । १० ।

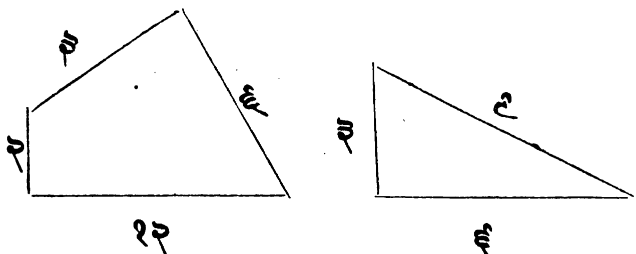
जातोलम्बः। ६। वंशान्तरभूः। ५। अत्र जाते भूखण्डे।३।२। अथवा भूः।१० खण्डे।६।४। वा भूः १५। खण्डे।९।६। वा भूः।२०। खण्डे।१२।८। एवं सर्वत्र लम्बः सएव यद्यत्र भूमि तुल्ये भुजे वंशः कोटिस्तदा भूखण्डेन किमिति त्रैराशिकेन सर्वत्र प्रतीतिः॥

अथ अक्षेत्रलक्षणे सूत्रम्। धृष्टोद्दिष्टमृजुभुजं क्षेत्रं यत्रैकबाहुतः स्वल्पा। तदितरभुजयुतिरथवा तुल्या ज्ञेयं तदक्षेत्रं॥ १३५ऽऽ॥

उदाहरणम्।

चतुरस्रे त्रिषड्द्व्यर्काभुजास्त्र्यस्रे त्रिषण्नव। उद्दिष्टा यत्र धृष्टेन तदक्षेत्रं विनिर्द्दिशेत्॥ १३६ऽऽ॥

एते अनुपपन्ने क्षेत्रे॥

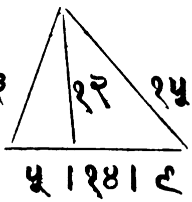


भुजप्रमाणाऋजुशलाकाः भुजस्थानेषु विन्यस्यानुपपत्तिर्दर्शनीया। अवधादिज्ञानाय करणसूत्रमार्याद्वयं। त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदन्तरगुणोभुवा हृतो लब्ध्या। द्विःस्था भूरूनयुता दलिताबाधे तयोः स्याताम्॥ १३७ऽऽ॥ स्वाबाधाभुजकृत्योरन्तरमूलं प्रजायते

लम्बः। लम्बगुणं भूम्यर्धं स्पष्टं त्रिभुजे फलं भवति॥ १३८ऽऽ॥

उदाहरणम्।

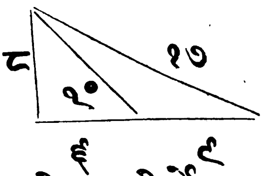
क्षेत्रे मही मनुमिता त्रिभुजे भुजौ तु यत्र त्रयोदश तिथिप्रमितौ च यस्य। तत्रावलम्बकमथो कथयाबाधे क्षिप्रं तथा च समकोष्ठमितिं फलाख्याम्॥१३९ऽऽ॥

न्यासः 

भूः।१४। भुजौ।१३।।१५। लब्धे आबाधे।५।९। लम्बश्च।१२। क्षेत्रफलञ्च । ८४ ।

ऋणाबाधोदाहरणम्।

दशसप्तदशप्रमौ भुजौ त्रिभुजे यत्र नवप्रमा मही। अबधे वद लम्बकं तथा गणितं गाणितिकाशु तत्र मे॥ १४०ऽऽ॥

न्यासः 

भुजौ।१०।१७। भूमिः।९।

अत्र त्रिभुजे भुजयोर्योगइत्यादिना लब्धम्।२१। अनेन भूरूना न स्यात्। अस्मादेव भूरपनीता शेषा ऋणगताबाधा दिग्वैपरीत्येनेत्यर्थः। तथा जाते आबाधे।६।१५। अतउभयत्रापि जातोलम्बः।८। फलम्।३६।

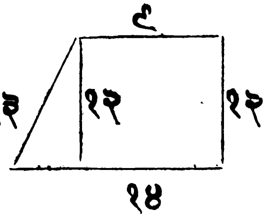
चतुर्भुजत्रिभुजयोरस्पष्टस्पष्टफलानयने करणसूत्रं

वृत्तम्। सर्वदोर्युतिदलञ्चतुःस्थितं बाहुभिर्विरहितञ्च तद्वधात्। मूलमस्फुटफलं चतुर्भुजे स्पष्टमेवमुदितं त्रिबाहुके ॥ १४१ऽऽ ॥

उदाहरणम्।

भूमिश्चतुर्दशमिता मुखमङ्कसङ्ख्यं बाहू त्रयोदशदिवाकरसम्मितौ च। लम्बोऽपि यत्र रविसंज्ञक एव तत्र क्षेत्रे फलं कथय तत्कथितं यदाद्यैः ॥ १४२ऽऽ ॥

न्यासः

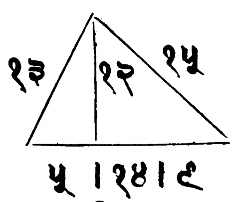


भूमिः।१४। मुखं।९। बाहू।१३।१२। लम्बः।१२।

उक्तवत्करणेन जातं क्षेत्रफलं करणी।१९८००। अस्याः पदं किञ्चिन्न्यूनमेकचत्वारिंशच्छतम्।१४१। इदमत्र क्षेत्रे न वास्तवं फलं किन्तु लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमिति वक्ष्यमाणकरणे न वास्तवं फलम्।१३८।

अत्र त्रिभुजस्य पूर्वोदाहृतस्य।

न्यासः



भूमिः।१४। भुजौ।१३।१५।

अनेनापि प्रकारेण त्रिबाहुके तदेव वास्तवं फलं।८४। अत्र चतुर्भुजस्यास्पष्टमुदितम्॥

अथ स्थूलत्वनिरूपणार्थं सूत्रं सार्द्धवृत्तम्। चतुर्भुजस्यानियतौ हि कर्णौ कथं ततोऽस्मिन्नियतं फलं स्यात्। प्रसाधितौ तच्छ्रवणौ यदाद्यैः स्वकल्पितौ तावितरत्र न स्तः ॥ १४३ऽऽ ॥ तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णावनेकधा क्षेत्रफलं ततश्च ॥ १४४ ॥ चतुर्भुजे हि एकान्तरकोणावाक्रम्याऽन्तः प्रवेश्यमानौ तत्संसक्तं स्वकर्णं सङ्कोचयतः। इतरौ तु बहिः प्रसरन्तौ स्वकर्णं वर्द्धयतः अत उक्तन्तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णाविति। लम्बयोः कर्णयोर्वैकमनिर्दिश्यापरः कथं पृच्छत्यनियतत्वेऽपि नियतञ्चापि तत्फलम्। सपृच्छकःपिशाचो वा वक्ता वा नितरान्ततः। योन वेत्ति चतुर्बाहुक्षेत्रस्यानियतां स्थितिम् ।१४५॥

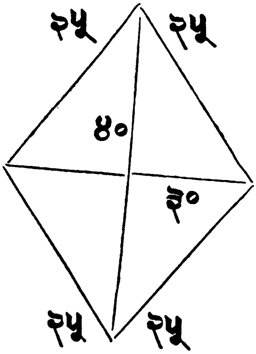
समचतुर्भुजायतयोः फलानयने करणसूत्रं सार्द्धश्लोकद्वयम्। इष्टा श्रुतिस्तुल्यचतुर्भुजस्य कल्प्या च तद्वर्गविवर्जिता या। चतुर्गुणा बाहुकृतिस्तदीयं मूलं द्वितीयश्रवणप्रमाणम् ॥१४६॥ अतुल्यकर्णाभिहतिर्द्विभक्ता फलं स्फुटं तुल्य चतुर्भुजे स्यात्। समश्रुतौ तुल्यचतुर्भुजे च तथायते तद्भुजकोटिघातः ॥१४७॥ चतुर्भुजेऽन्यत्र समानलम्बे लम्बेन निघ्नङ्कुमुखैक्यखण्डम् ॥ १४७ऽऽ॥

अत्रोद्देशकः।

क्षेत्रस्य पञ्चकृतितुल्य चतुर्भुजस्य कर्णौ ततस्य गणितं गणक प्रचक्ष्व। तुल्यश्रुतेश्च खलु तस्य तथायतस्य यद्विस्तृतीरसमिताष्टमितं च दैर्घ्यम्॥ १४८ऽऽ॥

प्रथमोदाहरणे।

न्यासः

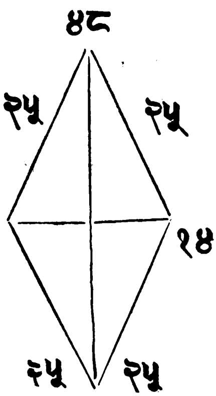


भुजाः। २५। २५। ।२५। २५।

अत्र त्रिंशन्मितामेकां। ३०। श्रुतिं प्रकल्प्य यथोक्तकरणेन जातान्या श्रुतिः। ४०। फलञ्च। ६००।

अथवा।

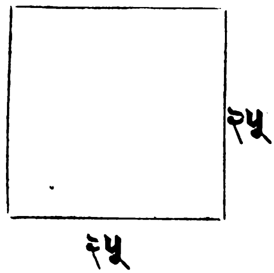
न्यासः



चतुर्दशमितामेकां।१४। श्रुतिं प्रकल्प्योक्तवत्करणेन जाताऽन्याश्रुतिः।४८। फलञ्च। ३३६।

द्वितीयोदाहरणे।

न्यासः

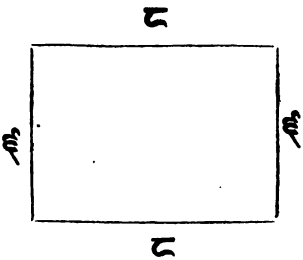


तत्कृत्योर्योगपदं कर्ण इति जाता करणी गता श्रुति रुभयत्र तुल्यैव ।

१२५० । गणितञ्च । ६२५ ।

अथायतस्य ।

न्यासः

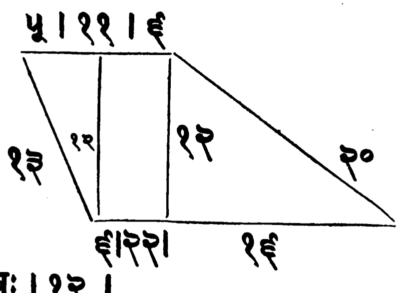


विस्तृतिः । ६ । दैर्घ्यम् । ८ । अस्य गणितं । ४८ ।

उदाहरणम् ।

क्षेत्रस्य यस्य वदनं मदनारितुल्यं विश्वम्भरा द्विगुणितेन मुखेन तुल्या । बाहू त्रयोदशनखप्रमितौ च लम्बः सूर्य्योन्मितस्य गणितं वद तत्र किं स्यात् ॥ १४९ऽऽ ॥

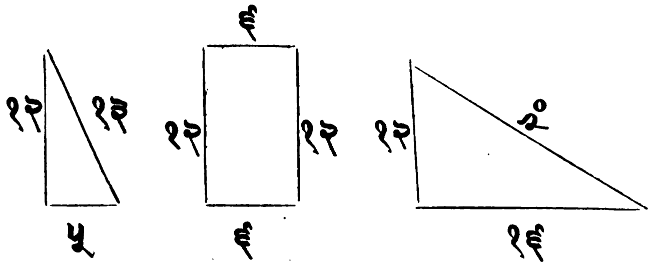
न्यासः



वदनम् । ११ । विश्वम्भरा । २२ । बाहू । १३ । २० । लम्बः । १२ ।

अत्र सर्वदोर्य्युतिदलमित्यादिना स्थूलफलं ।२५०। वास्तवन्तु लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमिति जातं फलम् ।१९८। क्षेत्रस्य खण्डत्रयं कृत्वा फलानि पृथगानीय ऐक्यं कृत्वास्य फलोपपत्तिर्दर्शनीया। खण्डत्रयदर्शनम्।

न्यासः



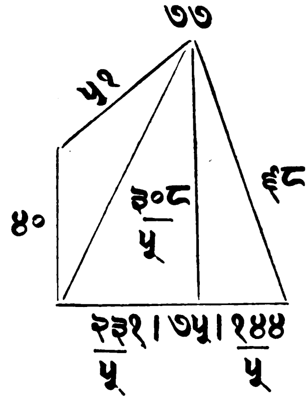
प्रथमस्य भुजकोटिकर्णाः।५।१२।१३। द्वितीयस्यायतस्य विस्तृतिः ।६। दैर्घ्यं।१२। तृतीयस्य भुजकोटिकर्णाः।१६।१२।२०।

अत्र त्रिभुजयोः क्षेत्रयोर्भुजकोटिघातार्द्धं फलम् आयते चतुरस्रे क्षेत्रे तद्भुजकोटिघातः फलम् यथा प्रथमक्षेत्रे फलम् ।३०। द्वितीये।७२। तृतीये।९६। एषामैक्यं सर्व्वक्षेत्रफलम्।१९८।

अथान्यदुदाहरणम्।

पञ्चाशदेकसहिता वदनं यदीयं भूः पञ्चसप्ततिमिता प्रमितोऽष्टषष्ठ्या। सव्योभुजोद्विगुणविंशतिसम्मितोन्यस्तस्मिन् फलं श्रवणलम्बमिती प्रचक्ष्व॥१५०ऽऽ॥

न्यासः



वदनम् । ५१ ।
भूमिः । ७५ ।
भुजौ । ६८ । ४० ।

अत्र फलावलम्बश्रुतीनां सूत्रं वृत्तार्द्धम्। ज्ञातेऽवलम्बे श्रवणः श्रुतौ तु लम्बः फलं स्यान्नियतन्तु तत्र ।१५१। कर्णस्यानियतत्वाल्लम्बोऽप्यनियतइत्यर्थः॥

लम्बज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। चतुर्भुजान्तस्त्रिभुजेऽवलम्बः प्राग्वद्भुजौ कर्णभुजौ मही भूः॥ १५१ऽऽ॥

अत्र लम्बज्ञानार्थं सव्यभुजाग्राद्दक्षिणभुज मूलगामी दृष्टः कर्णः सप्तसप्ततिमितः ।७७। कल्पितस्तेन चतुर्भुजान्तस्त्रिभुजं कल्पितं तत्रासौ कर्णएको भुजः ।७७। द्वितीयस्तु सव्यभुजः ।६८। भूः सैव ।७५। अत्र प्राग्वल्लम्बोलम्बः ३०८/५

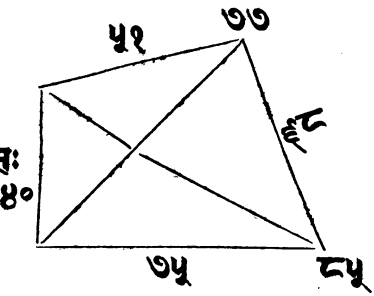
लम्बे ज्ञाते कर्णज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तम्। यल्लम्बलम्बाश्रितवाहुवर्ग्गविश्लेषमूलं कथितावधासा। तदूनभूवर्ग्गसमन्वितस्य यल्लम्बवर्ग्गस्य पदं स कर्णः॥ १५२ऽऽ॥

अत्र सव्यभुजाग्राल्लम्बः किल कल्पितः ३०८/५ अतो

जाताबाधा १५४/५ तदूनभूवर्गसमन्वितेत्यादिना जातः कर्णः । ७७ ।

द्वितीयकर्णज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तद्वयम् । इष्टोऽत्र कर्णः प्रथमं प्रकल्प्यस्त्र्यस्रे तु कर्णोभयतः स्थिते ये । कर्णं तयोः क्ष्मामितरौ च बाहू प्रकल्प्य लम्बावबधे च साध्ये ॥ १५३ऽऽ ॥ आबाधयोरेकककुप्स्थयोर्य्यत्स्यादन्तरन्तत्कृतिसंयुतस्य । लम्बैक्यवर्गस्य पदं द्वितीयः कर्णोभवेत् सर्व्वचतुर्भुजेषु ॥ १५४ऽऽ ॥

न्यासः



तत्र चतुर्भुजे सव्यभुजाग्राद् दक्षिणभुजमूलगामिनः कर्णस्य मानं कल्पितम् । ७७ । तत्कर्ण रेखावच्छिन्नस्य क्षेत्रस्य मध्ये कर्णरेखोभयतोये त्र्यस्रे उत्पन्ने तयोः कर्णः भूमी तदितरौ च भुजौ प्रकल्प्य प्राग्वल्लम्बः आबाधा च साधिता तद्दर्शनं लम्बः । ६० । द्वितीय लम्बः । २४ । आबाधयो । ४५ । ३२ । रेकककुप्स्थयोरन्तरस्य । १३ । कृते । १६९ । लम्बैक्य । ८४ । कृतेस्य । ७०५६ । योगः । ७२२५ । तस्य पदं द्वितीयकर्ण प्रमाणम् । ८५ ।

अत्रेष्टकर्णकल्पने विशेषोक्तिसूत्रं सार्द्धवृत्तम् ॥

कर्णाश्रितं स्वल्पभुजैक्यमुर्व्वीं प्रकल्प्यतच्छेषमितौ च बाहू। साध्योऽवलम्बोऽथ तथान्यकर्णः सोर्व्याः कथंचित्क्वचणेन दीर्घः ॥ १५५ऽऽ ॥ तदन्य लम्बान्न लघुस्तथेदं ज्ञात्वेष्टकर्णः सुधियाप्रकल्प्यः ॥ १५६ ॥ चतुर्भुजे हि एकान्तरकोणावाक्रम्यसङ्कोच्यमानं त्रिभुजत्वं याति तत्रैककोणे लग्नलघु भुजयोरैक्यं भूमिरितरौ भुजौ प्रकल्प्य साधितं स च लम्बादूनः सङ्कोच्यमानः कर्णः कथञ्चिदपि न स्यात् तदितरौ भुजौ भूमेरधिकौ नस्यातामेवमुभयथापि एतदनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायते ॥

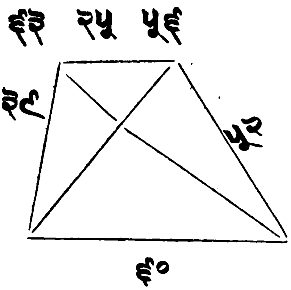
विषमचतुर्भुजफलानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् ॥ व्यस्रेतु कर्णोभयतः स्थिते ये तयोः फलैक्यं फलमत्र नूनम् ॥ १५६ऽऽ ॥ अनन्तरोक्तक्षेत्रान्तस्त्र्यस्रयोः फले। ९२४। २३१०। अनयारैक्यं। ३२३४। तस्य फलं।

समानलम्बस्याबधादिज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। समानलम्बस्य चतुर्भुजस्य मुखोन भूमिं परिकल्प भूमिं। भुजौ भुजौ त्र्यस्रवदेव साध्ये तस्याबधे लम्बमितिस्ततश्च ॥ १५७ऽऽ ॥ अबाधयोना चतुरस्रभूमिस्तल्लम्बवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात्। समानलम्बे लघुदोः कुयोगान्मुखान्यदोः संयुतिरल्पिका स्यात् ॥ १५८ऽऽ ॥

उदाहरणम्।

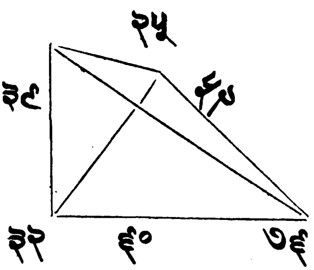
द्विपञ्चाशन्मितव्येकचत्वारिंशन्मितौ भुजौ। मुखन्तु पञ्चविंशत्या तुल्यं षष्ट्यामही किल। अतुल्यलम्बकं क्षेत्रमिदं

पूर्व्वैरुदाहृतम्। षट्पञ्चाशच्चिषष्टिश्च नियते कर्णयो र्मिती ॥ १५९ऽऽ ॥ कर्णौ तत्रापरौ ब्रूहि समलम्बञ्च तद्भुती ॥१६० ॥

न्यासः 

अत्र बृहत्कर्णं त्रिषष्टिमितं प्रकल्प्यात्रज्ञातः प्राग्वदन्यःकर्णः ।५६।

अथ षट्पञ्चाशत्स्थाने द्वात्रिंशन्मितं कर्णं ।३२। प्रकल्प्य प्राग्वत्साध्यमाने कर्णे।

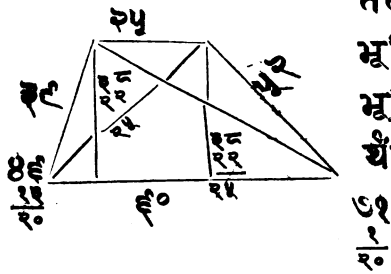
न्यासः 

$\frac{२२}{२५}$

जातं करणी खण्डद्वयं।६२१। ।२८००। अनयोर्मूलयो $\frac{२४\ २६}{२५}$ $\frac{५१\ २४}{२५}$ रैक्यं द्वितीयः कर्णः $\frac{७६\ २२}{२५}$

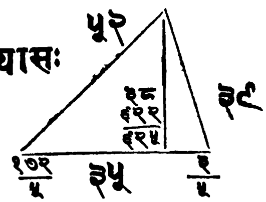
अथ सद्वेषलेख्योत्समलम्बम्।

न्यासः



तदा मुखोन भूमिं परिकल्प्य भूमिमितिज्ञाना थैत्यसङ्कल्पितं

न्यासः



अत्राबाधे जाते $\frac{३}{५}$ $\frac{१७२}{५}$

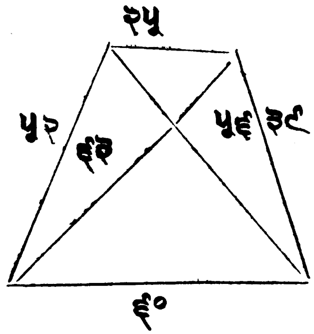
लम्बस्य करणीगतो जातः $\frac{३८०१६}{२५}$

आसन्नमूलकरणे न जातः ३८ $\frac{६२२}{६२५}$

अयं तत्र चतुर्भुजे समलम्बः लघ्वाबाधोनितभूमे समलम्बस्य च वर्गयोगः । ५०४९ । अयं कर्णवर्गः एवं बृहदाबाधातोद्वितीयकर्णवर्गः । २१७६ ।
अनयोरासन्नमूलकरणेन जातौ कर्णौ ७१ $\frac{१}{२०}$ ४६ $\frac{१९}{२०}$

एवं चतुरस्रे तेष्ववधाऽऽन्यौ कर्णौ बहुधा भवतः एवमनियतत्वेपि नियतावेव कर्णावानीतौ ब्रह्मगुप्ताद्यैस्तदानयनं यथा ॥

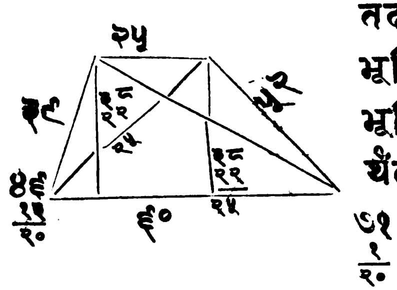
कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथान्योन्यभाजितं गुणयेत्
योगेन भुजप्रतिभुजवधयोः कर्णौ पदे विषमे ॥ १६१ ॥

न्यासः


कर्णाश्रित भुजघातेति एकवारमनयो । २५ । ३९ । र्घात । ९७५ । स्तथा । ५२ । ६० । नयोर्घातः । ३१२० । घातयोर्द्वयोरैक्यं । ४०९५ । तथा द्वितीयवारं । २५ । ५२ । अनयोर्घाते जातं । १३०० । तथा द्वितीयवारं । ३९ । ६० । अनयोर्घाते । २३४० । घातयोर्द्वयोरैक्यं । ३६४० । एतदैक्यं भुजप्रतिभुजः । ५२ । ३९ । घातः । २०२८ । पश्चात् । २५ । ६० । अनयोर्वधः । १५०० । तयोरैक्यं । ३५२८ । अनेनैक्येन । ३६४० । गुणितं जातं पूर्व्वैक्यं । १२८४१९२० । प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्येन । ४०९५ । भक्तं लब्धं । ३१३६ । अस्य मूलं । ५६ । एककर्णस्तथा द्वितीयकर्णार्थं प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्यं । ४०९५ । भुजप्रतिभुज । ३५२८ । वधयोगगुणितं जातं । १४४४७१६० । अन्य कर्णाश्रितघातैक्येन । ३६४० । भक्तं लब्धं । ३९६९ । अस्य मूलं । ६३ । द्वितीयः कर्णः

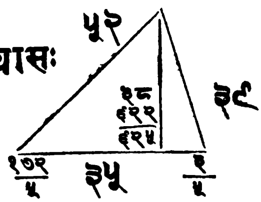
अथ महेश्वरोक्तसमलम्बम्।

न्यासः



तदा मुखोन भूमिं परिकल्प्य भूमिमितिर्ज्ञाना थैत्यसङ्कल्पितं

न्यासः



अत्राबाधे जाते ९/५ १७२/५

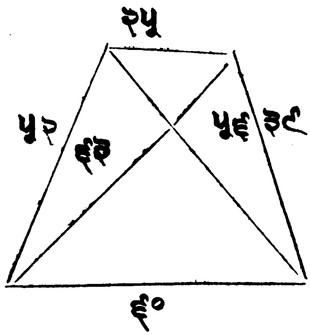
लम्बस्य करणीगतो जातः ३८०१६/२५

आसन्नमूलकरणे न जातः ३८ ६२२/६२५

अयं तत्र चतुर्भुजे समलम्बः लघ्वाबाधोनितभूमे समलम्बस्य च वर्गयोगः । ५०४९ । अयं कर्णवर्गः एवं बृहदाबाधातोद्वितीयकर्णवर्गः । २१७६ ।
अनयोरासन्नमूलकरणेन जातौ कर्णौ ७१ १/२० ४६ ११/२०

एवं चतुरस्रे तेष्ववबाहुष्वन्यौ कर्णौ बहुधा भवतः एवमनियतत्वेपि नियतावेव कर्णावानीतौ ब्रह्मगुप्ताद्यैस्तदानयनं यथा ॥

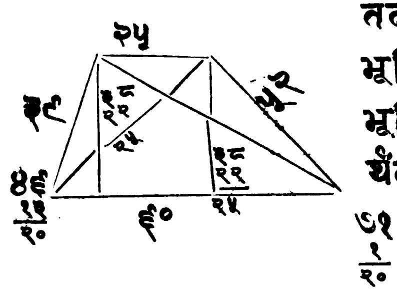
कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथान्योन्यभाजितं गुणयेत्
योगेन भुजप्रतिभुजवधयोः कर्णौ पदे विषमे ॥ १९१ ॥

न्यासः


कर्णाश्रित भुजघातेति एकवारमनयो । २५ । ३९ । र्घात । ९७५ । स्तथा । ५२ । ६० । नयोर्घातः । ३१२० । घातयोर्द्वयोरैक्यं । ४०९५ । तथा द्वितीयवारं । २५ । ५२ । अनयोर्घाते जातं । १३०० । तथा द्वितीयवारं । ३९ । ६० । अनयोर्घाते । २३४० । घातयोर्द्वयोरैक्यं । ३६४० । एतदैक्यं भुजप्रतिभुजः । ५२ । ३९ । घातः । २०२८ । पश्चात् । २५ । ६० । अनयोर्वधः । १५०० । तयोरैक्यं । ३५२८ । अनेनैक्येन । ३६४० । गुणितं जातं पूर्वैक्यं । १२८४१९२० । प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्येन । ४०९५ । भक्तं लब्धं । ३१३६ । अस्य मूलं । ५६ । एककर्णस्तथा द्वितीयकर्णार्थं प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्यं । ४०९५ । भुजप्रतिभुज । ३५२८ । वधयोगगुणितं जातं । १४४४७१६० । अन्य कर्णाश्रितघातैक्येन । ३६४० । भक्तं लब्धं । ३९६९ । अस्य मूलं । ६३ । द्वितीयः कर्णः

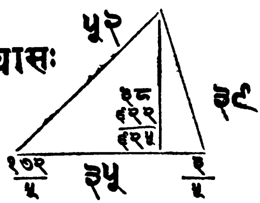
अथ तदेव क्षेत्रं समलम्बम् ।

न्यासः



तदा मुखोन भूमिं परिकल्प्य भूमिमितिज्ञानार्थं त्र्यस्रं कल्पितं

न्यासः



अत्राबाधे जाते $\frac{३}{५}$ $\frac{१७२}{५}$

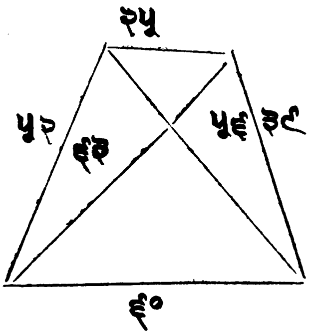
लम्बस्य करणीगतो जातः $\frac{३८०१६}{२५}$

आसन्नमूलकरणे न जातः ३८ $\frac{६२२}{६२५}$

अयं तत्र चतुर्भुजे समलम्बः लघ्वाबाधोनितभूमे स्समलम्बस्य च वर्गयोगः । ५०४९ । अयं कर्णवर्गः एवं बृहदाबाधातो द्वितीयकर्णवर्गः । २१७६ ।
अनयोरासन्नमूलकरणेन जातौ कर्णौ ७१ $\frac{१}{२०}$ ४६ $\frac{१३}{२०}$

एवं चतुरस्रे तेष्वेव बाहुष्वन्यौ कर्णौ बहुधा भवतः एवमनियतत्वेपि नियतावेव कर्णावानीतौ ब्रह्मगुप्ताद्यैस्तदानयनं यथा ॥

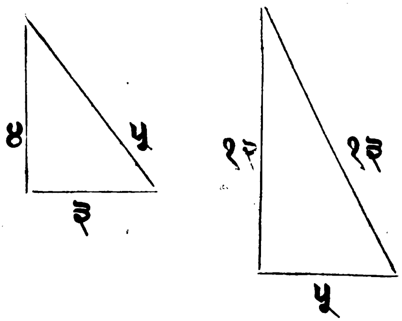
कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथान्योन्यभाजितं गुणयेत्
योगेन भुजप्रतिभुजवधयोः कर्णौ पदे विषमे॥ १६१ ॥

न्यासः 

कर्णाश्रित भुजघातेति एकवारमनयो। २५। ३९। र्घात। ९७५। स्तथा। ५२। ६०। नयोर्घातः। ३१२०। घातयोर्द्वयोरैक्यं। ४०९५। तथा द्वितीयवारं। २५। ५२। अनयोर्घाते जातं। १३००। तथा द्वितीयवारं। ३९। ६०। अनयोर्घाते। २३४०। घातयोर्द्वयोरैक्यं। ३६४०। एतदैक्यं भुजप्रतिभुजः। ५२। ३९। घातः। २०२८। पश्चात्। २५। ६०। अनयोर्वधः। १५००। तयोरैक्यं। ३५२८। अनेनैक्येन। ३६४०। गुणितं जातं पूर्वैक्यं। १२८४१९२०। प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्येन। ४०९५। भक्तं लब्धं। ३१३६। अस्य मूलं। ५६। एक कर्णस्तथा द्वितीयकर्णार्थं प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्यं। ४०९५। भुजप्रतिभुज। ३५२८। वधयोगगुणितं जातं। १४४४७१६०। अन्य कर्णाश्रितघातैक्येन। ३६४०। भक्तं लब्धं। ३९६९। अस्य मूलं। ६३। द्वितीयः कर्णः

अस्मिन् विषमे क्षेत्रे कर्णं साधनं अस्य कर्णानयनस्य प्रक्रिया गौरवम् ॥

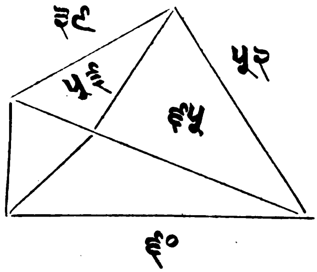
लघु प्रक्रियादर्शनद्वारेणाह। अभीष्टजात्यद्वय बाहु कोटयः परस्परं कर्णहताभुजा इति। चतुर्भुजं यद्विषमं प्रकल्पितं श्रुती तु तत्र त्रिभुजद्वयात्ततः ॥ १६२ ॥ बाह्वोर्वधः कोटि वधेन युक्स्यादेका श्रुतिः कोटि भुजावधैक्यम्। अन्या लघौ सत्यपि साधने ऽस्मिन्पूर्वैः कृतं यद्गुरु तन्न विद्मः ॥ १६३ ॥ जात्यक्षेत्रद्वयं

न्यासः 

एतयोरितरेतरकर्णहता भुजाः कोटयः इतरेतर कर्णहताः कोटयोभुजाइति कृते जातं। २५। ६०। ५२। ३९। तेषां महतीभूर्लघुमुखमितरौ बाहू इति प्रकल्प्य क्षेत्रदर्शनं इमौ कर्णौ महतायासे नानीतौ। ६३। ५६। अस्यैव जात्यद्वयस्योत्तरोत्तर भुजकोट्यो र्घातौ जातौ। ३६। २०। अनयोरैक्यमेकः कर्णः। ५६। बाह्वोः। ३। ५। कोट्योः। ४। १२। स्वघातौ। १५।

४८। अनयोरैक्यमन्यः कर्णः। ६३। एवं श्रुती स्यातां एवं सुखेन जाते अथ यदि पर्श्वं भुजयोर्व्यत्ययं कृत्वा न्यस्तं क्षेत्रम्

न्यासः

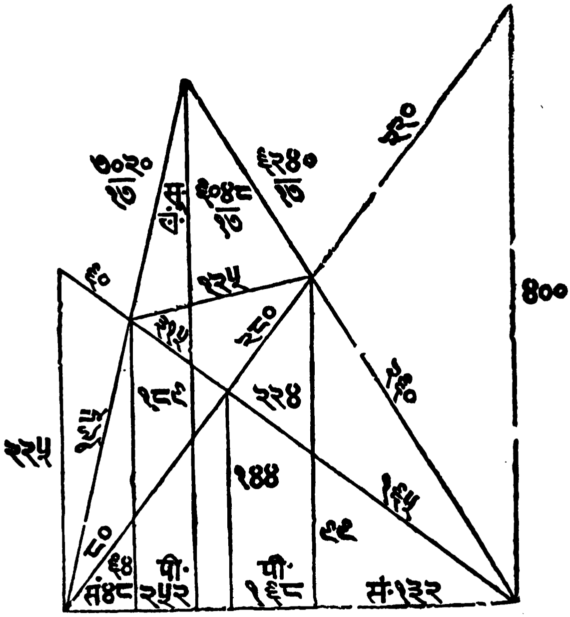


तदा जात्यद्वयकर्णयोर्बधः। ६५। द्वितीयकर्णः ॥

अथ सूचीक्षेत्रोदाहरणम्।

क्षेत्रे यत्र शतत्रयं। ३००। क्षितिमितिस्तत्रेन्दु। १२५। तुल्यं मुखं बाहु खोत्कृति। २६०। भिः शराति। १९५। धृतिभिस्तुल्यौ च तत्र श्रुती। एकाखाष्टयमैः। २८०। समातिथि। ३१५। गुणैरन्याथ तल्लम्बकौ तुल्यौ गोधृति। १८९। भिस्तथाजिन। २२४। यमैर्योगाङ्कुवो लम्बयोः ॥ १६४ ॥ तत्खण्डे कथयाधरे श्रवणयो र्योगाच्च लम्बावधे तत्सूचो निजमार्गवृद्धभुजयो र्योगाद्यथा स्यात्ततः। साबाधं वद लम्बकञ्च भुजयोः सूच्याः प्रमाणे च के सर्व्वं गाणितिक प्रचक्ष्व नितरां क्षेत्रेऽत्र दक्षोऽसिचेत् ॥ १६५ ॥

न्यासः



१०८ । ।३०० । ।१९२ ।

। लघ्वाबाधा । ।लघ्वाबाधा

।१५२९/१७। ।२५९४/१७।

भूमानं । । ३०० । मुखं । १२५ । बाहू । २६० । १९५ ।
कर्णौ । २८० । ३१५ । लम्बौ । १८९ । २२४ ।

अथ सन्ध्याद्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तद्वयम् ।
लम्बतदाश्रितबाह्वोर्मध्यं सन्ध्याख्यमस्य लम्बस्य ।
सन्ध्योना भूः पीठं साध्यं यस्याधरं खण्डम् ॥१६६॥
सन्धिर्द्विस्थः परलम्बश्रवणहतः परस्य पीठेन । भक्तो
लम्बश्रुत्योर्योगात्स्यातामधः खण्डे ॥ १६७ ॥

लम्बः । १८९ । तदाश्रितभुजः । १९५ । अनयो मध्ये मत्स्यलम्बाश्रितबाहुवर्गेत्यादिनागताबाधास न्धिसंज्ञा । ४८ । तदूनितभूरिति द्वितीयाबाधा सा पीठसंज्ञा । २५२ ।

एवं द्वितीयलम्बः । २२४ । तदाश्रितभुजः । २६० । पूर्व्व वत् । सन्धिः । १३२ । पीठं । १६८ ।

अथाद्यलम्बस्याधः । १८९ । खण्डं साध्यं ।

अस्य सन्धिः । ४८ । द्विघ्नः । ४८ । परलम्बेन । २२४ । श्रवणेन च । २८० । पृथग्गुणितः । १०७५२ । १३४४० । परस्य पीठेन । १६८ । भक्तो लब्धं लम्बाधः खण्डम् । ६४ । श्रवणाधः खण्डञ्च । ८० ।

एवं द्वितीयलम्बस्य । २२४ । सन्धिः । १३२ । परलम्बेन । १८९ । कर्णेन च । ३१५ । पृथग्गुणितः परस्य पीठेन । २५२ । भक्तो लब्धं लम्बाधः खण्डं । ९९ । श्रवणाधः खण्डञ्च । १६५ ।

अथ कर्णयोर्योगादधोलम्बज्ञानार्थं करणं सूत्रम् । लम्बौ भूघ्नौ निजनिजपीठविभक्तौ च वंशौ स्तः । ताभ्यां प्राग्वच्छ्रुत्योर्योगाल्लम्बः कुखण्डे च ॥ १६८ ॥

लम्बौ । १८९ । २२४ । भू । ३०० । घ्नौ जातौ । ५६७०० । । ६७२०० । स्वस्वपीठाभ्यां । २५२ । १६८ । भक्तौ एवमत्र लब्धौ वंशौ । २२५ । ४०० । आभ्यामन्योऽन्यमूलाग्रगसूत्रयोगादित्यादिकरणेन लब्धः कर्णयोगादधोलम्बः । १४४ । भूखण्डे च । १०८ । १९२ ।

अथ सूच्याबाधालम्बभुजज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तत्रयम्। लम्बहतोनिजसन्धिः परलम्बगुणः समाङ्कयोज्ञेयः। समपरसन्ध्योरैक्यं हारस्तेनोद्धृतौ तौ च॥ १६९ ॥ समपरसन्धी भूघ्नौ सूच्याबाधे पृथक् स्याताम्। हार हृतः परलम्बः सूचीलम्बो भवेद्भूघ्नः॥ १७० ॥ सूचीलम्बघ्नभुजौ निजनिजलम्बोद्धृतौ सूच्याः। एवं क्षेत्रक्षोदः प्राज्ञैस्त्रैराशिकाद्ज्ञेयः॥ १७१ ॥

अत्र किलायं लम्बः। २२४। अस्य सन्धिः। १६२। अयं परलम्बेन। १८९। गुणितो। २२४। ऽनेन भक्तो जातः समाङ्कयः $\frac{८९१}{८}$

अस्य परसन्धेश्च। ४८। योगोद्धारः $\frac{१२७५}{८}$

अनेन भूघ्नः। ३००। समः $\frac{२६७३००}{८}$

परसन्धि $\frac{१४४००}{१}$ श्च भक्तो जाते सूच्या बाधे $\frac{३५६४}{१७}$ $\frac{१५२६}{१७}$

एवं द्वितीयसमाङ्कयः $\frac{५१२}{९}$

द्वितीयोद्धारः $\frac{१७००}{९}$

अनेन भूघ्नः स्वीयः समः $\frac{१५३६००}{९}$ परसन्धिश्च $\frac{३९६००}{१}$ भक्तो जाते सूच्याबाधे $\frac{१५२६}{१७}$ $\frac{३५६४}{१७}$ परलम्बः। २२४। भूमि। ३००। गुणोद्धारेण $\frac{१७००}{९}$ भक्तोजातः सूचीलम्बः $\frac{६०४८}{१७}$

सूचीलम्बेन भुजौ। १९५। २६०। गुणिता स्वस्वलम्बाभ्यां। १८९। २२४। यथाक्रमं भक्तौ जातौ स्वमार्गवृद्धौ सूचीभुजौ $\frac{६२४०}{१७}$ $\frac{७०२०}{१७}$

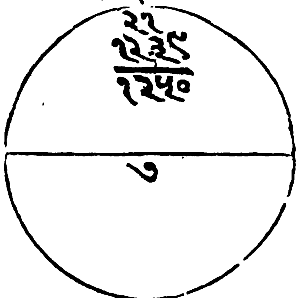
एवमत्र सर्व्वत्र भागहारराशिं प्रमाणं गुण्यगुणकौ तु यथायोग्यं फलेच्छे प्रकल्प्य सुधिया त्रैराशिक मूह्यम्।

अथ वृत्तक्षेत्रे करणसूत्रं वृत्तम्। व्यासे भनन्दाग्नि। ३९२७। हते विभक्ते खबाणसूर्यैः। १२५०। परिधिः ससूक्ष्मः। द्वाविंशतिघ्ने विहृतेऽथ शैलैः। ७। स्थूलोऽथवा स्याद्व्यवहारयोग्यः॥ १७२॥

उदाहरणम्।

विष्कम्भमानं किल सप्त। ७। यत्र तत्र प्रमाणं परिधेः प्रचक्ष्व। द्वाविंशतिर्यत्परिधि प्रमाणं तद्व्याससङ्ख्यां च सखे विचिन्त्य॥ १७३॥

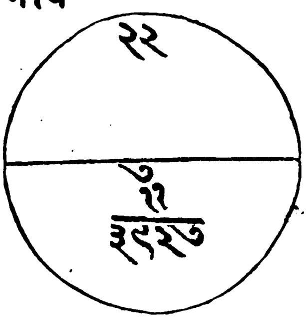
व्यासः



व्यासमानं। ७। लब्धं परिधि मानं २१ १२३९/१२५०

स्थूला वा परिधिर्लब्धा। २२। अथवा परिधितो व्यासानयनाय

व्यास



गुणहारविपर्ययेण व्यासमानं सूक्ष्मं ७ ११/३९२७ स्थूलं वा। ७।

वृत्तगोलयोः फलानयने करणसूत्रं वृत्तम्। वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं यत् क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः

कन्दुकस्यैव जालम्। गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यम्॥ १७४॥

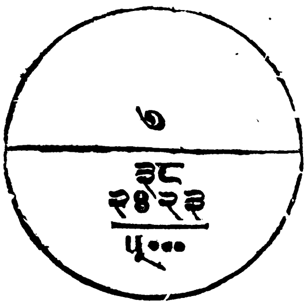
उदाहरणम्।

यद्व्यासस्तुरगैर्मितः किल फलं क्षेत्रे समे तत्र किं व्यासः सप्तमितस्य यस्य सुमते गोलस्य तस्यापि किं। पृष्ठे कन्दुकजालसन्निभफलं गोलस्य तस्यापि किं मध्ये ब्रूहि घनं फलञ्च विमलाञ्चेद्वेत्सि लीलावतीम्॥ १७५॥

वृत्तक्षेत्रफलदर्शनाय

व्यासः । ७ ।

व्यासः



परिधिः २१ $\frac{१२३९}{१२५०}$

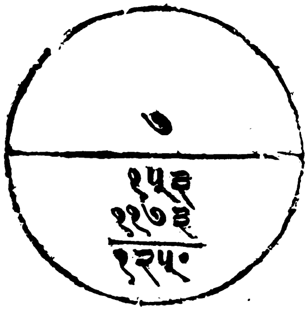
क्षेत्रफलम् ३८ $\frac{२४२३}{५०००}$

गोलपृष्ठफलदर्शनाय

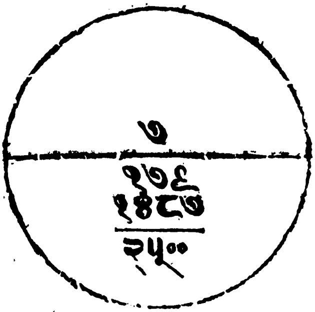
व्यासः । ७ ।

गोलपृष्ठफलं १५३ $\frac{११७३}{१२५०}$

व्यासः



गोलान्तर्गत घनफलदर्शनाय



व्यासः। ७।
गोलस्यान्तर्गतं
घनफलम्
१७९ $\frac{१४८७}{२५००}$

अथ प्रकारान्तरेण तत्फलानयने करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। व्यासस्य वर्गे भनवाग्निनिघ्ने सूक्ष्मं फलं पञ्चसहस्रभक्ते। रुद्राहते शक्रहृते ऽथवा स्यात् स्थूलं फलं तद्व्यवहारयोग्यम् ॥ १७६ ॥ घनीकृतव्यासदलं निजैकविंशांशयुग्गोलघनं फलं स्यात् ॥ १७६ऽऽ ॥

व्यासः। ७। अस्य वर्गः। ४९। भनवाग्निनिघ्ने पञ्चसहस्रभक्ते तदेव सूक्ष्मं फलम् ३८ $\frac{२४२२}{५०००}$

अथवा व्यासस्य वर्गः। ४९। रुद्राहते। ५३९। शक्रहृते लब्धं स्थूलं फलम् ३८ $\frac{१}{२}$

घनीकृतव्यासदलं $\frac{३४३}{२}$

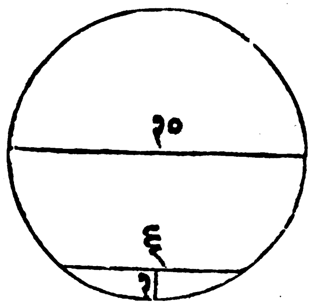
निजैकविंशांशयुग्गोलस्यघन फलं स्थूलं १७९ $\frac{२}{३}$

शरजीवानयनाय करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। ज्याव्यासयोगान्तरघातमूलं व्यासस्तदूनो दलितः शरः स्यात्

॥ १७७ ॥ व्यासाच्छरोनाच्छरसंगुणाच्च मूलं द्विनिघ्नं भवतीह जीवा। जीवार्द्धवर्गे शरभक्ते युक्ते व्यासप्रमाणं प्रवदन्ति वृत्ते ॥ १७८ ॥

उदाहरणम्।

दशविस्तृतिवृत्तान्तर्यत्र ज्या षण्मिता सखे। तत्रेषुं वद बाणाज्ज्यां ज्याबाणाभ्यां च विस्तृतिम् ॥ १७९ ॥



व्यासः । १० । ज्या । ६ । योगः १६ । अन्तरं । ४ । घातः । ६४ । मूलं । ८ । एतदूनो व्यासः । २ । दलितः । १ । जातः शरः । १ ।

व्यासात् । १० । शरोनात् । ९ । शर । १ । सङ्गुणात् । ९ । मूलं । ३ । द्विनिघ्नं जाता जीवा । ६ ।

एवं ज्ञाताभ्यां ज्याबाणाभ्यां व्यासानयनं यथा जीवा । ६ । ई । ३ । वर्गे । ९ । शर । १ । भक्ते । ९ । शर । १ । युक्ते जातो व्यासः । १० ।

अथ वृत्तान्तस्त्र्यस्रादिनवास्रान्तक्षेत्राणां भुजमानानयनाय करणसूत्रं वृत्तत्रयम्। त्रिद्व्यङ्काग्नि नभश्चन्द्रैः । १०३९२३ । स्त्रिबाणाष्टयुगाष्टभिः । ८४८५३ । वेदाग्निबाणखाश्वैश्च । ७०५३४ । खखाभ्राभ्ररसैः । ६०००० । क्रमात् ॥ १८० ॥ बाणेषुनखबाणैश्च । ५२०५५ । द्विद्विन

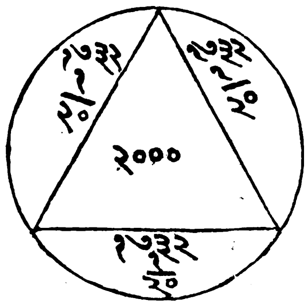
न्देषुसागरैः । ४५९२२ । कुरामदस्रवेदैश्च । ४१०३१ ।
वृत्तव्यासे समाहते ॥ १८१ ॥ खखखाभ्रार्कैः । १२०००० ।
संभक्ते लभ्यन्ते क्रमशोभुजाः वृत्तान्तस्त्र्यस्रपूर्वाणां नवा
स्रान्तं पृथक् पृथक् ॥ १८२ ॥

उदाहरणम् ॥

सहस्रद्वितयव्यासं यद्वृत्तं तस्य मध्यतः । समत्र्यस्रादि
कानां मे भुजान्वद पृथक् पृथक् ॥ १८३ ॥

अथ वृत्तान्तस्त्रिभुजे भुजमानानयनाय

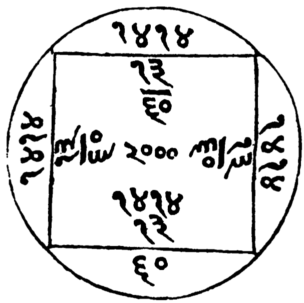
व्यासः



व्यासः । २००० । त्रिद्व्यङ्काग्निनभचन्द्रैः । १०३९२३ । गुणितः । २०७८४६००० । खखखाभ्रार्कैः ।
१२०००० । भक्ते लब्धं त्र्यस्रे भुजमानम् १७३२ १/२०

वृत्तान्तश्चतुर्भुजे भुजमानानयनाय

व्यासः



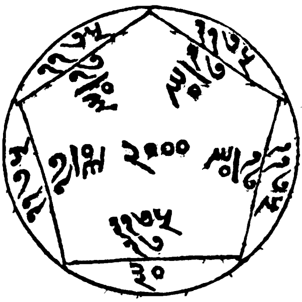
व्यासः । २००० । त्रिबाणाष्टयुगाष्टभि । ८४८५३ । गुणितः । १६९७०६००० । खखखाभ्रार्कैः

१४१४

।१२०००। भक्ते लब्धं चतुरस्रे भुजमानम् $\frac{१२}{६०}$

वृत्तान्तः पञ्चभुजे भुजमानानयनाय

व्यासः



व्यासः ।२०००।
वेदाग्निवाण
खाश्वै ।७०५३४।
गुणितः
।१४१०६८०००।
खखखाभ्रार्कै

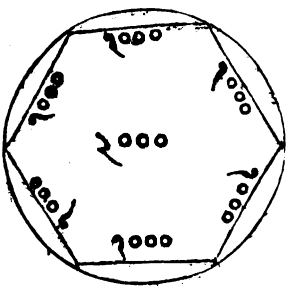
।१२००००। भक्ते लब्धं पञ्चास्रे

११७५

भुजमानम् $\frac{१७}{६०}$

वृत्तान्तः षड्भुजे भुजमानानयनाय

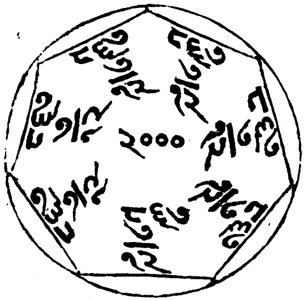
व्यासः



व्यासः ।२०००। ख
खाभ्राभ्ररसै ।६००००।
गुणितः ।१२००००००।
खखखाभ्रार्कै ।१२००००।
भक्ते लब्धं षडस्रे भुज
मानं ।१०००।

वृत्तान्तः सप्तभुजे भुजमानानयनाय ।

व्यासः

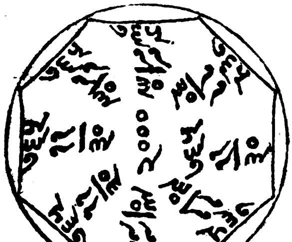


व्यासः । २००० । बाणेषुनखबाणै । ५२०५५ । र्गुणितः । १०४११०००० । खखखाभ्रार्कै । १२०००० भक्ते लब्धं सप्तास्रे

भुजमानम् ८६७ $\frac{७}{१२}$

वृत्तान्तरष्टभुजे भुजमानानयनाय ।

व्यासः



व्यासः । २००० । द्विद्विनन्देषुसागरै । ४५९२२ । र्गुणितः । ९१८४४००० । खखखाभ्रार्कै । १२०००० । भक्ते लब्धमष्टास्रे

भुजमानम् ७६५ $\frac{११}{३०}$

वृत्तान्तर्नवभुजे भुजमानानयनाय।

न्यासः



व्यासः । २००० । कुरामदशवेदैः ।४१०३१। गुणितः ।८२०६२०००। खखखाभ्रार्कैः ।१२००००। भक्ते लब्धं नवास्त्र भुजमानम् ६८३ $\frac{१७}{२०}$

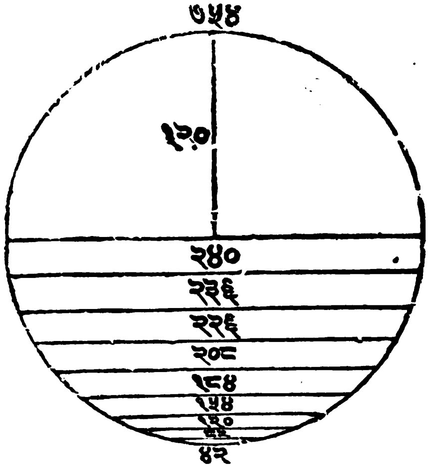
एवमिष्टव्यासादेभ्यो ध्रुवकेभ्योऽन्या अपि जीवाः सिध्यन्तीति तास्तु गोले ज्योत्पत्तौ वक्ष्ये।

अथ स्थूलजीवाज्ञानार्थं लघुक्रियया करणसूत्रं वृत्तम्। चापोननिघ्नपरिधिः प्रथमाह्वयः स्यात्पञ्चाहतः परिधिवर्गचतुर्थभागः। आद्योनितेन खलु तेन भजेच्चतुर्घ्नव्यासाहतं प्रथममाप्तमिह ज्यका स्यात्॥ १८४॥

उदाहरणम्।

अष्टादशांशेन वृतेः समानमेकादिनिघ्नेन च यत्र चापम्। पृथक् पृथक् तत्र वदाशु जीवां खार्कैर्मितं व्यासदलञ्च यत्र॥ १८५॥

न्यासः



व्यासः ।२४०। अत्र किलाङ्कलाघवाय विंशतेः सार्द्धार्कशतांशमिलितः सूक्ष्मपरिधिः ।७५४। अस्याष्टादशांशः ।४२। अत्राप्यङ्कलाघवाय द्वयोरष्टादशांशयुतोगृहीतः अनेन पृथक् पृथगेकादिगुणितेन तुल्ये धनुषि कल्पिते ज्याः साध्याः ॥

अथवाऽत्र सुखार्थं परिधेरष्टादशांशेन परिधि धनूंषि चापवर्त्य ज्याः साध्यास्तथाऽपि ता एव भवन्ति।

अपवर्त्तिते व्यासः परिधिः ।१८। चापानि च ।१। ।२।३।४।५।६।७।८।९। यथोक्तकरणेन लब्धा जीवाः ।४२। ८२। १२०। १५४। १८४। २०४। २२६। ।२३६।२४०।

अथ चापानयनाय करणसूत्रं वृत्तम्। व्यासाब्धिघातयुतमौर्व्विकया विभक्तोजीवाङ्घ्रिपञ्चगुणितः परि

धेस्तु वर्गः लब्धोनितात्परिधिवर्ग्गचतुर्थभागादाप्ते पदे वृतिदलात्पतिते धनुः स्यात् ॥ १८६ ॥

उदाहरणम्।

विहिताइह ये गुणास्ततोवद तेषामधुना धनूंषि मित्र। यदितेऽस्ति धनुर्गुणक्रिया गणिते गाणितिकाति नैपुणम् ॥ १८७ ॥

न्यासः। ४२ । ८२ । १२० । १५४ । १८४ । २०८ । २२६ । । २३६ । २४० । स एवापवर्त्तितपरिधिः । १८ । व्यासः । २४० । ब्धि । ४ । घात । ९६० । युतमौर्विका । १००२ । नया जीवाघ्निणा । $\frac{२१}{२}$ । पञ्चभि । ५ । स्वपरिधे । १८ । वर्गो । ३२४ । गुणितः । १७०१० । भक्तोलब्धो । १७ । ऽत्राङ्क लाघवाय चतुर्विंशतेर्द्धाधिकसहस्रांशयुतो गृहीतोऽनेनोनितात्परिधि । १८ । वर्ग। ३२४ । चतुर्थ भागात् । ६४ । पदे प्राप्ते । ८ । वृति । १८ । दलात् । ९ । पतिते । १ । जातो धनुः एवं जातानि धनूंषि । १ । २ । । ३ । ४ । ५ । ६ । ७ । ८ । ९ । एतानि परिधिष्वष्टादशांशेन गुणितानि स्युः ।

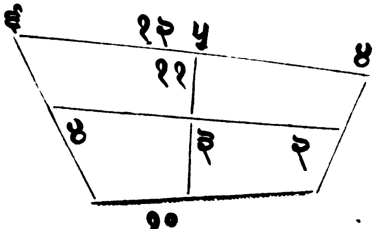
इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचितायां लीलावत्यां क्षेत्रव्यवहारः समाप्तः ॥ ० ॥

अथ खातव्यवहारे करणसूत्रं सार्द्धार्य्या। गणयित्वा विस्तारं बहुषु स्थानेषु तद्युतिर्भाज्या । स्थानकमित्या सममितिरेवं दैर्घ्ये च वेधे च ॥ १८८ ॥ क्षेत्रफलं वेधगुणं खाते घनहस्तसङ्ख्या स्यात् ॥ १८८ऽऽ ॥

उदाहरणम्।

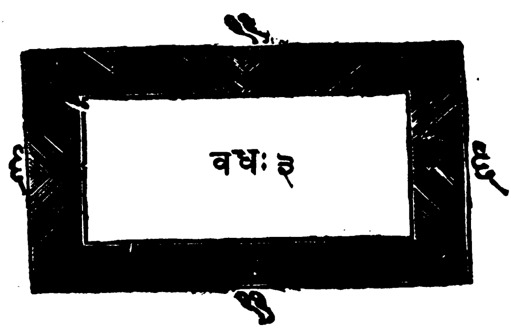
भुजवक्रतया दैर्घ्यं दशेशार्ककरैर्मितम्। त्रिषु स्थानेषु षट्पञ्चसप्तहस्ताच विस्तृतिः ॥ १८९ ऽऽ ॥ यस्य खातस्य वेधोपि द्विचतुस्त्रिमितः सखे। तत्र खाते कियन्तः स्युर्घन हस्ताः प्रचक्ष्व मे ॥ १९० ऽऽ ॥

तत् क्षेत्रदर्शनं॥



अत्र सममिति करणेन विस्तारे हस्ताः। ६। दैर्घ्यं। ११। वेधेच। ३।

तथाकृते क्षेत्रदर्शनं॥



खातान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । मुखजतलजतद्युतिजक्षेत्रफलैक्यं हृतं षड्भिः ॥ १९१ ॥ क्षेत्रफलं सममेवं वेध हतं फलं घनफलं स्पष्टं । समखात फलत्र्यंशः सूचीखाते फलं भवति ॥ १९२ ॥

उदाहरणम् ।

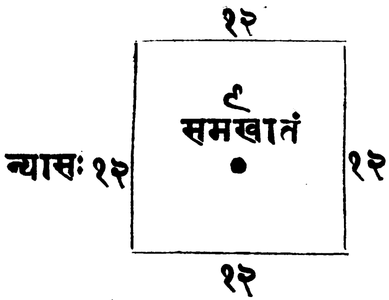
मुख दशद्वादशहस्ततुल्यं विस्तारदैर्घ्यन्तु तले तदर्द्धम् । यस्याः सखे सप्तकरश्च वेधः का खातसङ्ख्या वद तत्र वाप्यां ॥ १९३ ॥

न्यासः 

मुखजं क्षेत्रफलं । १२० । तलजं । ३० । तद्युतिज । २७० । एषामैक्यं । ४२० । षड्भि । ६ । हृतं जातं समफलं । ७० । वेधहतं जातं खातफलं घनहस्ताः । ४९० ।

द्वितीयोदाहरणम् ।

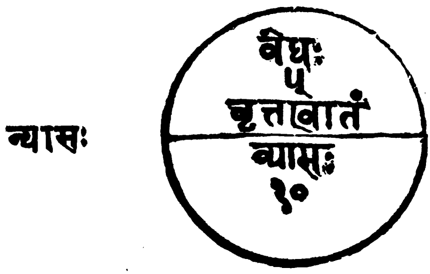
खातेऽथतिग्म करतुल्यचतुर्भुजे च किं स्यात्फलं नव मितः किल यत्र वधः । वृत्ते तथैव दशविस्तृतिपञ्च वेधे सूचीफलं वद तयोश्च पृथक् पृथङ्मे ॥ १९४ ॥



भुजः । १२ । वेधः । ९ । जातं यथोक्तकरणेन खातफलं घनहस्ताः । १२९६ ।

सूचीफलं । ४३२ ।

वृत्तखातदर्शनाय ।



व्यासः । १० । वेधः । ५ । अत्र सूक्ष्मपरिधिः $\frac{३९२७}{१२५}$ सूक्ष्मक्षेत्रफलम् $\frac{३९२७}{५०}$

वेधगुणं जातं खातफलं $\frac{३९२७}{१०}$ सूक्ष्म सूचीफलं $\frac{१३०९}{१०}$ यद्वा स्थूलखातफलं $\frac{२७५०}{७}$ सूचीफलं स्थूलं वा $\frac{२७५०}{२१}$

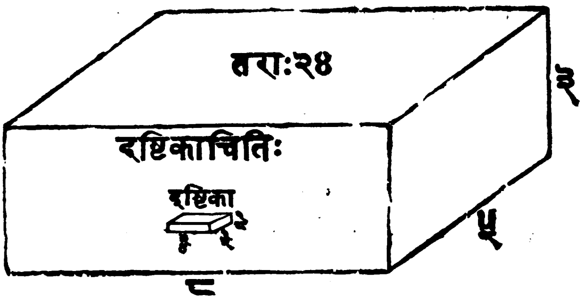
इति खातव्यवहारः समाप्तः ॥ ० ॥

चितौ करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । उच्छ्रयेण गुणितं चितेः किल क्षेत्रसंभवफलं घनं भवेत् । इष्टिकाघनहृते घने चितेरिष्टिकापरिमितिश्च लभ्यते ॥ १९५ ॥ इष्टकोच्छ्रयहृदुच्छ्रितिश्चितेः स्युस्तराश्च दृषदां चितेरपि ॥ १९५ऽऽ ॥

उदाहरणम् ॥

अष्टादशाङ्गुलं दैर्घ्यं विस्तारो द्वादशाङ्गुलः । उच्छ्रितिस्त्र्यङ्गुला यस्यामिष्टिकास्ताश्चितौ किल ॥ १९६ऽऽ । यद्विस्तृतिः पञ्चकराष्टहस्तं दैर्घ्यं च यस्यां त्रिकरोच्छ्रितिश्च । तस्यां चितौ किं फलमिष्टिकानां संख्या च का ब्रूहि कति स्तराश्च ॥ १९७ऽऽ ॥

न्यासः



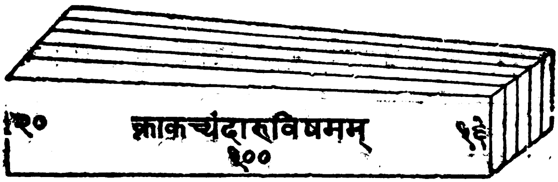
इष्टिकायाः घनहस्तमानं $\frac{१}{१६}$ चितेः क्षेत्रफलं । ४० । उच्छ्रयेण गुणितं चिते र्घनफलं । १२० । लब्धा । २५६० । इष्टिकासंख्या स्तरसंख्या । २४ । एवं पाषाणचयेऽपि इति चितिव्यवहारः ॥ ० ॥

अथ क्रकचव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम्। पिण्डयोगदलमग्रमूलयोर्दैर्घ्यसङ्गुणितमङ्गुलात्मकम्। दारुदारणपथैः समाहतं षट्स्वरेषु विहृतं करात्मकम्॥ १९८॥

उदाहरणम्॥

मूले नखाङ्गुलमितोऽथ नृपाङ्गुलोऽग्रे पिण्डः शताङ्गुलमितं किल यस्य दैर्घ्यम्। तद्दारुदारणपथेषु चतुर्षु किं स्याद्धस्तात्मकं वद सखे गणितं द्रुतं मे॥ १९९॥

न्यासः



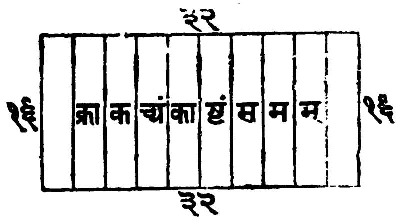
पिण्डयोगदलं। १८। दैर्घ्येण। १००। संगुणितं। १८००। दारुदारणपथैः। ४। गुणितं। ७२००। षट्स्वरेषु। ५७६। विहृतं जातं करात्मकम् गणितं $\frac{२५}{२}$

क्रकचान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। छिद्यते तु यदि तिर्य्यगुक्तवत्पिण्डविस्तृतिहतेः फलं तदा। २००। इष्टिकाचितिदृषच्चितिखातक्राकचव्यवहृतौ खलु मूल्यम्। कर्मकारजनसंप्रतिपत्त्या तन्मृदुत्वकठिनत्ववशेन॥ २०१॥

उदाहरणम्।

यद्विस्तृतिर्दन्तमिताङ्गुलानि पिण्डस्तथा षोडश यत्र काष्ठे छेदेषु तिर्य्यङ्नवसु प्रचक्ष्व किं स्यात्फलं तत्र करात्मकं मे॥ २०२॥

न्यासः



विस्तारः ।३२। पिण्ड ।१६। पिण्ड विस्तृति हतिः।५१२।

मार्ग।९।घ्ना। ४६०८। षट् स्वरेषु ।५७६। विहृतं जातं फलं हस्ताः।८। इतिक्रकचव्यवहारः ॥ ०॥

अथराशिव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम्। अनणुषुदशमांशोऽणुष्वथैकादशांशः परिधिनवमभागः शूकधान्येषु वेधः। भवति परिधिषष्ठे वर्गिते वेधनिघ्ने घनगणितकराः स्युर्मागधास्ताश्च खार्य्यः॥ २०३॥

उदाहरणम्।

समभुवि किल राशिर्यः स्थितः स्थूलधान्यः परिधिपरिमितिः स्याद्धस्तषष्टिर्यदीया। प्रवद गणक खार्य्यः किं मिताः सन्ति तस्मिन्नथ पृथगणु धान्यैः शूकधान्यैश्च शीघ्रम्॥ २०४॥

अथ स्थूलधान्यराशिमानाववोधनाय।

न्यासः



परिधिः।६०। वेधः।६। परिधेः षष्ठांशः।१०। वर्गितः।१००। वेध।६। निघ्नः लब्धाः खार्य्यः।६००।

अथाणुधान्यराशिमानानयनाय।

न्यासः



परिधिः। ६०। वेधः $\frac{६०}{११}$ जातं फलं ५४५ $\frac{५}{११}$

अथ शूकधान्यराशिमानानयनाय।

न्यासः



परिधिः ६० वेधः $\frac{२०}{३}$ खार्य्यः ६६६ $\frac{२}{३}$

अथ भित्यन्तर्वाह्यकोणसंलग्नराशिप्रमाणानयने करणसूत्रं वृत्तम्। द्विवेदसत्रिभागैकनिघ्नात्तु परिधेः फलं। भित्यन्तर्वाह्यकोणस्थराशेः स्वगुणभाजितम्॥२०५॥

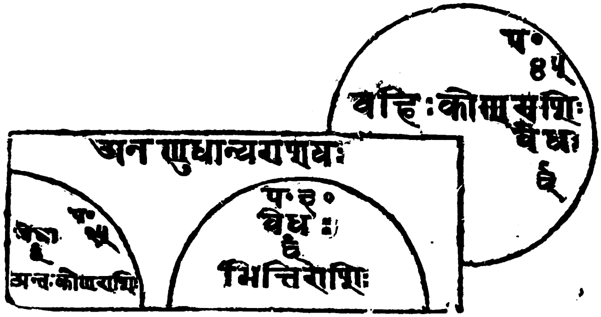
उदाहरणम्।

परिधिर्भित्तिलग्नस्य राशेस्त्रिंशत्करः किल। अन्तः कोणस्थितस्यापि तिथितुल्य करः सखे ॥ २०६ ॥ बहिः कोणस्थितस्यापि पञ्चघ्ननवसम्मितः। तेषामाचक्ष्व मे क्षिप्रं घनहस्तान् पृथक् पृथक् ॥ २०७ ॥

अत्रापि स्थूलादिधान्यानां राशिमानावबोधनाय स्पष्टक्षेत्रत्रयं ॥

तत्रादावनणुधान्यराशिमानबोधकं क्षेत्रं।

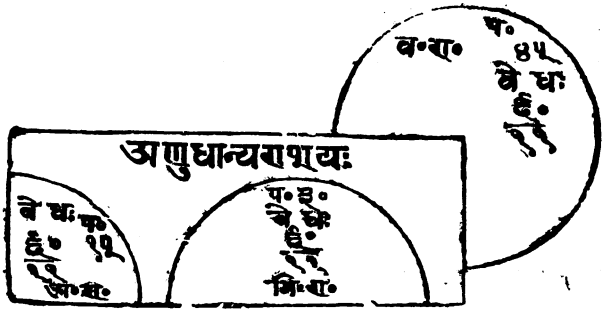
व्यासः



अत्राद्यस्य परिधि। ३०। द्विनिघ्नः। ६०। अन्य। १५। चतुर्घ्नः। ६०। अपरः। ४५। सत्रिभागैक ४/३ निघ्नः। ६०। एषां वेधः। ६। एभ्यः फलं तुल्यमेतावन्त्य एव खार्य्यः। ६००। एतत्स्वस्वगुणेन भक्तं जातं पृथक् पृथक् फलम्। ३००। १५०। ४५०।

अथाणुधान्यराशिमानानयनाय ।

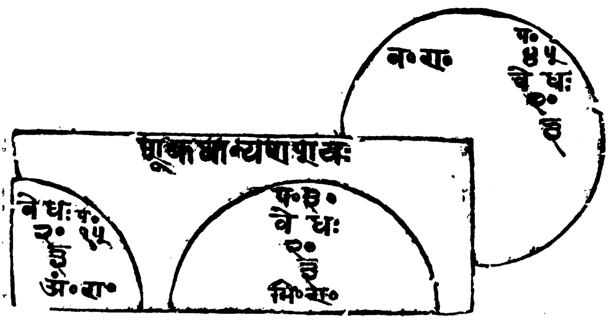
न्यासः



पूर्ववत्क्षेत्रत्रयाणां स्वगुणगुणितपरिधिः । ६० । वेध $\frac{६०}{११}$ फलानि २७२ $\frac{८}{११}$ १३६ $\frac{४}{११}$ ४०९ $\frac{१}{११}$

अथ स्थूलकधान्यराशिमानानयनाय ।

न्यासः



अत्रापिपूर्ववत् क्षेत्रत्रयाणां स्वगुणगुणितः परिधिः । ६० । वेधः $\frac{२०}{३}$ फलानि ३३३ $\frac{१}{३}$ १६६ $\frac{२}{३}$ । ५०० ।

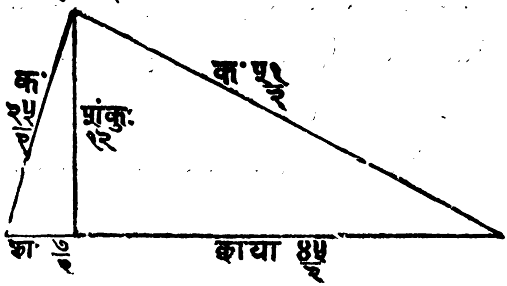
इति राशिव्यवहारः समाप्तः ॥ ७ ॥

अथ छायाव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम्। छाययोः कर्णयोरन्तरे ये तयोर्वर्गविश्लेषभक्ता रसाद्रीषवः। सैक लब्धेः पदघ्नन्तु कर्णान्तरं भान्तरेणोन युक्तं दले स्तः प्रभे॥ २०८॥

उदाहरणम्।

नन्दचन्द्रैर्मितं छाययोरन्तरं कर्णयोरन्तरं विश्वतुल्यं ययोः। ते प्रभे वक्ति योयुक्तिमान्वेत्त्यसौ व्यक्तमव्यक्तयुक्तं हि मन्ये खिलम्॥ २०९॥

न्यासः



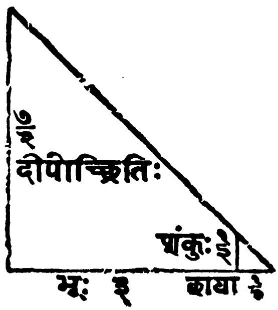
छायान्तरं। १९। कर्णान्तरम्। १३। अनयोर्वर्गान्तरेण। १९२। भक्तरसाद्रीषवः। ५७६। लब्धं। ३। सैकस्यास्य। ४। मूलं। २। अनेन गुणितं कर्णान्तरं। २६। द्विस्थं। २६। भान्तरेण। १९। ऊनयुते। ७। ४५। तदर्द्धे लब्धे छाये ७/२ ४५/२ तत्कृत्योर्योगपदमित्यादिना जातौ कर्णौ २५/२ ५१/२

छायान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। शङ्कुः प्रदीपतलशङ्कुतलान्तरघ्नश्छाया भवेद्विनरदीपशिखौच्च्यभक्तः॥ २०९ ऽऽ॥

उदाहरणम् ।

शङ्कुप्रदीपान्तर भूस्त्रिहस्ता दीपोच्छ्रितिः सार्द्धकर त्रया चेत् । शङ्कोस्तदार्काङ्गुलसम्मितस्य तस्य प्रभा स्यात्कियती वदाशु ॥ २१०ऽऽ ॥

न्यासः



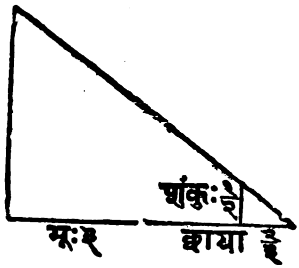
शङ्कुः $\frac{१}{२}$ प्रदीपशङ्कुतलान्तरं ३ अनयोर्घातः $\frac{३}{२}$ विनरदीपशिखौच्च्येन । ३ । भक्तोलब्धानि छायाङ्गुलानि । १२ ।

अथदीपोच्छृत्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् ।
छायाहृते तु नरदीपतलान्तरघ्ने शङ्कौ भवेन्नर युते खलुदीपकौच्च्यं ॥ २११ ॥

उदाहरणम् ।

प्रदीप शंक्वन्तरभूस्त्रिहस्ता छायाङ्गुलैः षोडशभिः समा चेत् । दीपोच्छृतिः स्यात्कियती वदाशु प्रदीप शंक्वन्तर मुच्यतां मे ॥ २१२ ॥

न्यासः



शङ्कुः । १२ । छायाङ्गुलानि । १६ । शङ्कुप्रदीपान्तर हस्ताः । ३ । लब्धं दीपकौच्च्यं हस्ताः $\frac{11}{4}$

प्रदीपशंक्वन्तरभूमानानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। विशङ्कुदीपोच्छ्रयसंगुणा भा शङ्कूद्धृता दीपनरान्तरं स्यात् ॥ २१२ऽऽ ॥

उदाहरणम् ।

पूर्वोक्त एव दीपोच्छ्रायः $\frac{11}{4}$ शंकङ्गुलानि । १२ । छाया । १६ । लब्धाः शङ्कुप्रदीपान्तरहस्ताः । ३ ।

छायाप्रदीपान्तरदीपौच्यानयनाय करणसूत्रं सार्द्धं वृत्तम्। छायाग्रयोरन्तरसंगुणाभा छाया प्रमाणान्तर हृद्भवेद्भूः ॥ २१३ ॥

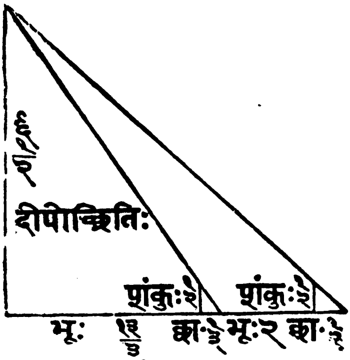
भूशङ्कुघातः प्रभया विभक्तः प्रजायते दीपशिखौच्च्यमेवं। त्रैराशिकेनैव यदेतदुक्तं व्याप्तं स्वभेदैर्हरिणेव विश्वं ॥ २१४ ॥

उदाहरणम् ।

शङ्को भार्कमिताङ्गुलस्य सुमते दृष्टा किलाष्टाङ्गुला छाया प्राभिमुखे करद्वयमिते न्यस्तस्य देशे पुनः । तस्यै

वार्कमिताङ्गुला यदि तदा छायाप्रदीपान्तरं दीपौच्च्यञ्च कियद्वद व्यवहृतिं छायाभिधां वेत्सि चेत्॥ २१५ ॥

न्यासः



अत्र छायाग्रयोरन्तरमङ्गुलात्मकं । ५२ । छायेच । ८ । १२ । अनयोराद्या । ८ । इयमनेन । ५२ । गुणिता । ४१६ । छायाप्रमाणान्तरेण । ४ । भक्तालब्धं भूमानं । १०४ । इदं प्रथमछायाग्रदीपतलयोरन्तरमित्यर्थः । एवं द्वितीयछायाग्रान्तभूमानं । १५६ । भूशङ्कुघातः प्रभया विभक्तइति जातमुभयतोपि दीपौच्चं सममेव हस्ताः $6\frac{1}{2}$

एवमित्यत्र छायाव्यवहारे त्रैराशिककल्पनयान यनं वर्त्तते तद्यथा। प्रथमछायातो द्वितीयछाया । १२ । यावताधिका तावता छायावयवेन यदि छायाग्रान्त रतुल्याभूर्लभ्यते तदा छायया किमिति एवं पृथक् पृथक् छायाप्रदीप तलान्तरप्रमाणं लभ्यते ततो द्वितीयं त्रैराशिकं यदि छायातुल्ये भुजे शङ्कुः कोटि

स्तदा भूतुल्ये भुजे किमिति लब्धं दीपकौच्च्यमुभयतोपि तुल्यमेव एवं पञ्चराशिकादिकमखिलं त्रैराशिक कल्पनयैव सिद्धं यथा भगवता श्रीनारायणेन जनन मरणक्लेशापहारिणा निखिलजगज्जननैकवीजेन सकलभुवनभावनगिरिसरित्सुरनरसासुरादिभिः स्वभेदै रिदं जगद्व्याप्तं तथेदमखिलं गणित जातं त्रैराशिकेन व्याप्तं यद्येवं तद्बहुभिः किमित्याशङ्क्याह ।

यत्किञ्चिद्गुणभागहारविधिना वीजेऽत्र वा गण्यते तत्त्रैराशिकमेव निर्मलधियामेवावगम्यं विदां । एतद्य द्बहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिबुध्या वुधैस्तद्भेदान् सुगमान्विधाय रचितं प्राज्ञैः प्रकीर्णादिकम् । २१६ ।

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचितायां लीलावत्यां छाया धिकारः समाप्तनामगात् । ० ।

अथ कुट्टके करणसूत्रं वृत्तपञ्चकम् । भाज्योहारः क्षेपकश्चापवर्त्त्यः केनाप्यादौ सम्भवे कुट्टकार्थं । येन छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेव । २१७ । परस्परं भाजितयोर्ययोर्यः शेषस्तयोः स्यादपवर्त्तनं सः । तेनापवर्त्तेन विभाजितौ यौ तौ भाज्यहारौ दृढसंज्ञकौ स्तः । ११८ । मिथोभजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपं । फलान्यधोधस्तदधोनिवेश्यः क्षेपस्ततः शून्यमुपान्तिमेन । ११९ । स्वोर्द्धे हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेन्मुहु स्यादिति राशियुग्मं । ऊर्द्धोवि

भाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादधरोहरेण। १२०।
एवं तदैवात्र यदा समास्ताः स्युर्लब्धयश्चेद्विषमास्त
दानीं। यदा गतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणाच्छे
षमितौ तु तौ स्तः।१२१।

उदाहरणं।

एकविंशतियुतं शतद्वयं यद्गुणं गणक पञ्चषष्टियुक्।
पञ्चवर्ज्जित शतद्वयोद्धृतं शुद्धिमेति गुणकं वदाशु तं
।१२२।

न्यासः भाज्यः। २२१। हारः। १९५। क्षेपः। ६५।
अत्र परस्परभाजितयोर्भाज्य। २२१। भाजकयोः।
।१९५। शेषं।१३। अनेनभाज्यहारक्षेपाः अपवर्त्ति
ताजाताः भाज्यः। १७। हारः। १५। क्षेपः।५।
अनयोर्दृढभाज्यहारयोः परस्परभक्तयोर्लब्धान्यधो
ऽधस्तदधः क्षेपस्तदधः शून्यं निवेश्यमितिन्यस्ते जाता
वल्ली १ ७ ५ ० उपान्तिमेन स्वोऽर्द्धे हते इत्यादिकरणेन जातं
राशिद्वयं ४०/३५ एतौ दृढभाज्यहाराभ्यां १७/१५ तष्टौ लब्धि
गुणौ जातौ। ६। ५। इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ताइति
वक्ष्यमाणविधिनैताविष्टगुणितस्वतक्षणयुक्तौ वा लब्धि
गुणौ।२३।२०। द्विकेनेष्टेन वा।४०।३५। इत्यादि।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तम्। भवति कुट्टविधे
र्युतिभाज्ययोः समपवर्त्तितयोरपि वा गुणः। भवति
योर्युतभाजकयोः पुनः सच भवेदपवर्त्तनसंगुणः।१२४।

उदाहरणम्।

शतं हृतं येन युतं नवत्या विवर्जितं वा विहृतं त्रिषष्ट्या। निरग्रकं स्याद्वद मे गुणं तं स्पष्टं पटीयान्यदि कुट्टकेऽसि। १२५।

न्यासः भाज्यः। १००। हारः। ६३। क्षेपः। ९०। जाता पूर्ववल्लब्धिक्षेपाणां।

वल्ली १
१
१
२
२
१
९०
०

उपान्तिमेन स्वोर्द्धे हतेऽन्त्येन युतइत्यादिकरणेन जातं राशिद्वयं २४३० जातौ पूर्ववल्लब्धिगुणौ।
१५३०

३०। १८। अथवा भाज्यक्षेपौ दशभिरपवर्त्य भाज्यः। १०। क्षेपः। ९। परस्परभाजनाल्लब्धानि फलानि क्षेपं शून्यञ्चाधोधोनिवेश्य जाता

वल्ली ०
६
३
९
०

पूर्ववल्लब्धोगुणः । ४५ । अत्र लब्धिर्न ग्राह्या यतो लब्ध्योर्विषमाजाताः अतोगुणे । ४५ । स्वतक्षणा द्स्मा । ६३ । द्विशोधिते जातोगुणः सएव । १८ । गुण घ्नभाज्ये क्षेप । ९० । युते हर । ६३ । तष्टे । लब्धिस्त्र । ३० । अथवा हारक्षेपौ । ६३ । ९० । नवभिरपवर्त्तितौ जातौ हारक्षेपौ । ७ । १० । अत्र लब्धिक्षेपानां

वल्ली १४
३
१०
०

लब्धोगुणः । २ । क्षेपहारपवर्त्तन । ९ । गुणितोजातः सएव गुणः । १८ । भाज्य । १०० । भाजक । ६३ । क्षेपेभ्योलब्धिस्त्र । ३० । अथवा भाज्यक्षेपौ पुन र्हार क्षेपौ चापवर्त्तितौ जातौ भाज्यहारौ । १० । ७ । क्षेपः । १ । अत्र पूर्ववज्जाता

वल्ली १
२
१
०

गुणस्त्र । २ । हारक्षेपापवर्त्तनेन गुणितोजातः सएव गुणः । १८ । पूर्ववल्लब्धिस्त्र । ३० । इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्तइत्यादिनाथवा गुणलब्धी । ८१ । १३० ।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । क्षेपजे तक्षणा च्छुद्धे

गुणाप्ती स्तोवियोगजे । १२५ ऽऽ। अत्र पूर्वोदाहरणे नवतिक्षेपजौ लब्धिगुणौ जातौ । ३० । १८। एतौ स्वतक्षणाभ्यामाभ्यां । १०० । ६३। शोधितौ ये शेषके तन्मितौ लब्धिगुणौ नवतिशोधिते ज्ञातव्यौ । ७० । । ४५ । एतयोरपि स्वतक्षणं क्षेपइतिवा । १७० । १०८ । अथवा । २७० । १७१ ।

द्वितीयोदाहरणम् ।

यद्गुणागणक षष्टिरन्विता वर्ज्जितास्त्र दशभिः षडुत्तरैः । स्यात्त्रयोदशहृतानिरग्रकास्तद्गुणं कथय मे पृथक् पृथक् । १२६ ऽऽ ।

न्यासः भाज्यः । ६० । हारः । १३ । क्षेपः । १६ । प्राग्वज्जातावल्ली ४

१
१
१
१
१६
०

प्राग्वज्जाते गुणाप्ती । २ । ८। अत्रापि लब्धयोविषमाअतोगुणाप्ती स्वतक्षणाभ्यां । ६० । १३। शोधिते जाते । ११ । ५२। एवं षोडशक्षेपे एतौ एव लब्धिगणौ । ५२ । । ११ । स्वहराभ्यां शोधितौ जातौ षोडशविशुद्धौ । २ । । ८ ।

कुट्टकान्तरेकरणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तत्क्षणे फलम्। १२७। हरतष्टे धनक्षेपे गुणलब्धी तु पूर्ववत्। क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिः शुद्धौ तु वर्ज्जिता। १२८।

उदाहरणम्।

येन संगुणिताः पञ्च त्रयोविंशतिसंयुताः। वर्जिता वा त्रिभिर्भक्तानिरग्राः स्युः सकोगुणः। १२९।

न्यासः भाज्यः। ५। हारः। ३। क्षेपः। २३। अत्र वल्ली १
१
२३
०

पूर्ववज्जातं राशिद्वयं ४६/२३ एतौ भाज्यहाराभ्यां तष्टौ अत्राधोराशौ। २३। त्रिभिस्तष्टे सप्त लभ्यन्ते ऊर्द्धराशौ। ४६। पञ्चभिस्तष्टे नव लभ्यन्ते तत्र नव न ग्राह्याः गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तत्क्षणे फलमिति अतः सप्तैव ग्राह्याः एवं जाते गुणाप्ती। २। ११। क्षेपजे तक्षणाच्छुद्धे इति त्रयोविंशतिशुद्धौ जाता विपरीतशोधनाद्वशिष्टा लब्धिः। ६। शुद्धौ जाते। १। ६।

इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते वा भवेतां बहुधा गुणाप्ती। धनर्णयोरन्तरमेव योगः इति यथावद्गुणलब्धी स्यातामिति जाते गुणाप्ती। ७। ४। इति गुणितौ स्वस्व

हारक्षेपौ च यथा धनलब्धिः स्यादिति जाते। ७।४।
एवं सर्वत्र। अथवा हरतष्टे धनक्षेपे इति।

न्यासः भाज्यः ।५। हारः।३। क्षेपः।२। पूर्ववज्जाते गुणाप्ती।२।४। एते स्वहाराभ्यां विशोधिते शुद्धे जाते। १। १। एषा लब्धिः।१। क्षेपतक्षणलाभेन ।७। हीना जाता वियोगजा लब्धिः।६। क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिरितिक्षेपतक्षणलाभेन ।७। युक्ता लब्धिः कार्य्या जातौ क्षेपजौ लब्धिगुणौ। ११।२। शुद्धौ तु वर्जितेति जाते शुद्धिजे।१।६। अत्र शुद्धो न भवति तस्माद्विपरीतशोधनेन ऋणलब्धिः $\frac{0}{6}$ गुणः ।१। धन लब्ध्यर्थं द्विगुणस्वहारक्षेपैः क्षिप्ते सति जाते ।७।४।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तम्। क्षेपाभावे तथा यत्र क्षेपः शुद्धो हरोद्धृतः। ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपो हारहृतः फलम्। १३०।

उदाहरणम्।

येन पञ्चगुणिताः खसंयुताः पञ्चषष्टिसहिताश्च तेऽथवा। स्युस्त्रयोदश ।१३। हृता निरग्रकास्तं गुणं गणक कीर्त्तयाशु मे। १३१।

न्यासः भाज्यः ।५। हारः।१३। क्षेपः।०। ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोहारहृतः फलमिति। क्षेपाभावे गुणाप्ती ।००।००। इष्टाहतइति अथवा।
।१३।५। वा।२६।१०।

न्यासः भाज्यः । ५ । हारः । १३ । क्षेपः । ० । वा । ६५ । क्षेपः शुद्धोहरोद्धृतः ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोहारहृतः फल मिति जाते गुणाप्ती । ० । ५ । वा । १३ । १० । अथवा । २६ । १५ । इत्यादि ।

अथ सर्वत्र कुट्टके गुणलब्ध्योरनेकधादर्शनार्थं करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । इष्टाहतस्वस्वहरेणयुक्ते ते वा भवेतां बहुधा गुणाप्ती ॥ १३१५ ॥ अस्योदाहरणानि दर्शितानि पूर्वमिति ।

अथ स्थिरकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम् । क्षेपे तु रूपे यदि वा विशुद्धे स्यातां क्रमाद्ये गुणकारलब्धी । अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तयोस्ते । १३२ऽऽ । प्रथमोदाहरणे दृढभाज्यहारयोः रूपक्षेपयोर्न्यासः भाज्यः । १७ । हारः । १५ । क्षेपः । १ । अत्र गुणाप्ती । ७ । ८ । एतेल्विष्टक्षेपेण पञ्चकेन गुणिते स्वहारतष्टे च जाते । ५ । ६ । अथ रूप शुद्धौ गुणाप्ती । ८ । ७ । तक्षणाच्छुद्धौ जातौ लब्धि गुणौ । ९ । ८ । एते पञ्च गुणे स्वहार तष्टे च जाते । १० । ११ । एवं षष्टि विशुद्धौ एवं सर्वत्र अस्य ग्रहगणिते उपयोगः तदर्थं किञ्चिदुच्यते ।

कल्प्याथशुद्धिर्विकलावशेषं षष्टिश्च भाज्यः कुदिनानि हारः ॥ १३३ ॥ तज्जं फलं स्युर्विकलागुणस्तुलिप्ताग्रमस्माच्च कलालवाग्रम् । एवं तदूर्द्ध्वञ्च तथाधिमासावमाग्रकाभ्यां दिवसारवीन्द्वोः ॥ १३४ ॥

ग्रहस्य विकलावशेषेन ग्रहाहर्गणयोरानयनं तद्यथा तत्र षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हारः विकलावशेषं शुद्धि रिति प्रकल्प्य साध्येगुणाप्ती तत्रलब्धि र्विकलास्युः गुणस्तु कलावशेषं

एवं कलावशेषं शुद्धिस्तत्र षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हारः लब्धिः कला गुणोभागशेषं

भागशेषं शुद्धिः त्रिंशद्भाज्यः कुदिनानि हारः फलं भागाः गुणोराशिशेषम्

एवं राशिशेषं शुद्धिः द्वादशभाज्यः कुदिनानि हारः फलं गतराशयः गुणोभगणशेषं

कल्पभगणोभाज्यः कुदिनानि हारः भगणशेषं शुद्धि फलं गतभगणः गुणोहर्गणः स्यादिति।

अस्योदाहरणानि त्रिप्रश्नाध्याये।

एवं कल्पाधिमासाः भाज्येः। रविदिनानि हारः अधिमासशेषं शुद्धिः फलं गताधिमासाः गुणोगत रवि दिवसाः

एवं युगावमानि भाज्यः चान्द्रदिवसाहारः अवमशेषं शुद्धिः फलंगतावमानि गुणोगतचन्द्रदिवसाः इति

संश्लिष्टकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम्। एकोहरश्चेद्गुणकौविभिन्नौ तदा गुणैक्यं परिकल्प्यभाज्यः। अग्रैक्य मग्रं क्रमउक्तवद्यः संश्लिष्टसंज्ञः स्फुटकुट्टकोसौ ॥ १२५ ॥

उदाहरणम्।

कः पञ्चनिघ्नो विहृतस्त्रिषष्ट्या सप्तावशेषोऽथ स एव राशिः। दशाहतस्या विहृतस्त्रिषष्ट्या चतुर्दशाग्रो वद राशिमेनं ॥ २३६ ॥ अत्र गणैक्यं भाज्यः अग्रैक्यं शुद्धिः।

न्यासः भाज्यः।१५। हारः।६३। क्षेपः।२१। पूर्ववज्जातो गुणः।७। फलं।२। एतौ स्वतक्षणाभ्यां शोधितौ जातौ वियोगजौ लब्धिगुणौ।३।१४। इति लीलावत्यां कुट्टकाध्यायः॥०॥

अथ गणितपाशे निर्दिष्टाङ्कैः संख्यायाः विभेदे करणसूत्रं वृत्तम्। स्थानान्तमेकादिचयाङ्कघातः संख्याविभेदा नियतैः स्युरङ्कैः। भक्तोऽङ्कमित्याङ्कसमास निघ्नः स्थानेषु युक्तो मितिसंयुतिः स्यात्॥ २३७ ॥

अत्रोद्देशकः।

द्विकाष्टकाभ्यां त्रिनवाष्टकैर्वा निरन्तरं द्व्यादिनवावसानैः संख्याविभेदाः कति संभवन्ति तत्संख्यकैक्यानि पृथग्वदाशु॥ २३८ ॥

न्यासः।२।८। अत्र स्थाने।२। स्थानान्तमेकादिचयाङ्कौ।१।२। घातः एवं।२। जातौ सङ्ख्याभेदौ अथ स एव घातो।२। ङ्कसमास।१०। निघ्नः।२०। अङ्कमित्यानया।२। भक्तः।१०। स्थानद्वयेयुक्तोजातं संख्यैक्यं।११०।

द्वितीयोदाहरणे।

न्यासः। ३। ९। ८। अत्रैकादि चयाङ्काः। १। २। ३। घातः। ६। एतावन्तः संख्याभेदाः घातः। ६। अङ्कसमासा। २०। हतः। १२०। अङ्कमित्या भक्तः। ४०। स्थानत्रये युक्तोजातं संख्यैक्यं। ४४४०।

तृतीयोदाहरणे।

न्यासः। २। ३। ४। ५। ६। ७। ८। ९। एवमत्र संख्याभेदाश्चत्वारिंशत्सहस्राणि शतत्रयं विंशतिश्च। ४०३२०। सङ्ख्यैक्यञ्च चतुर्विंशतिनिखर्वाणि त्रिषष्टिप द्मानि नवनवतिकोटयः नवनवतिलक्षाः पञ्चसप्ततिस हस्राणि शतत्रयं षष्टिश्च। २४६३९९९९७५३६०।

उदाहरणम्।

पाशाङ्कुशाहिडमरूककपालशूलैः खट्वाङ्गशक्तिशर चापयुतैर्भवन्ति। अन्योन्यहस्तकलितैः कति मूर्त्तिभेदाः शम्भोर्हरेरिव गदारिसरोजशङ्खैः॥ २३९॥

न्यासः स्थानानि। १०। जातामूर्त्तिभेदाः। ३६२८ ८००। एवं हरेश्च। २४।

विशेषेकरणसूत्रंवृत्तम्। यावत् स्थानेषु तुल्याङ्कास्त द्भेदैस्तु पृथक्कृतैः। प्राग्भेदाविहृताभेदास्तत्सङ्ख्यैक्यञ्च पूर्ववत्॥ २४०॥

अत्रोद्देशकः।

द्विद्व्येकभूपरिमितैः कति सङ्ख्काः स्युस्तासां युतिश्च

गणकाष्टुममप्रचक्ष्व । अम्भोधिकुम्भिशर भूतशरैस्त
थाङ्कैस्वेदङ्करूपाश्रमितियुक्तिविशारदोसि ॥ २४१ ॥

न्यासः । २ । २ । १ । १ । अत्र प्राग्वद्भेदाः । २४ । याव
त्स्थानेषु तुल्याङ्का इति अथैवं प्रथमं तावत्स्थानद्वये
तुल्यौ प्राग्वत्स्थानद्वयाज्जातौ भेदौ । २ । पुनरत्रापि
स्थानद्वये तुल्यौ । तत्राप्येवं भेदौ । २ । भेदाभ्यां
प्राग्भेदाः । २४ । भक्ताजाताभेदा । ६ । तद्यथा ॥ २२११ ॥
॥ २ १ २ १ ॥ २ १ १ २ ॥ १ २ १ २ ॥ १ २ २ १ ॥
॥ ११२२ ॥ पूर्व्ववत्सङ्ख्यैक्यञ्च । ९९९९ ।

न्यासः । ४ । ८ । ५ । ५ । ५ । अत्रापि पूर्व्ववद्भेदाः । १२० ।
स्थानत्रयोत्थभेदै । ६ । भक्ताजाता । २० । तद्यथा
॥ ४ ८ ५ ५ ५ ॥ ८ ४ ५ ५ ५ ॥ ५ ४ ८ ५ ५ ॥
॥ ५ ८ ४ ५ ५ ॥ ५ ५ ४ ८ ५ ॥ ५ ५ ८ ४ ५ ॥
॥ ५ ५ ५ ४ ८ ॥ ५ ५ ५ ८ ४ ॥ ४ ५ ८ ५ ५ ॥
॥ ४ ५ ५ ८ ५ ॥ ४ ५ ५ ५ ८ ॥ ८ ५ ४ ५ ५ ॥
॥ ८ ५ ५ ४ ५ ॥ ८ ५ ५ ५ ४ ॥ ५ ४ ५ ८ ५ ॥
॥ ५ ८ ५ ४ ५ ॥ ५ ५ ४ ५ ८ ॥ ५ ५ ८ ५ ४ ॥
॥ ५ ४ ५ ५ ८ ॥ ५ ८ ५ ५ ४ ॥ एवं विंशतिः
अथ संख्यैक्यञ्च । ११ ९ ९ ९ ८ ८ ।

अनियताङ्कैरतुल्यैश्च विभेदे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् ।
स्थानान्तमेकापचितान्तिमाङ्कघातः समाङ्कैश्च मितिप्र
भेदाः । ऽऽ ।

उदाहरणम्।

स्थानषट्क स्थितैरङ्कैरन्याद्यैरेकवर्ज्जितैः। कति संख्याविभेदाः स्युर्यदि वेत्सि निगद्यताम्। २४२।

अत्रान्तिमाङ्कोनव।९। अत्रांत्यांको यावत्स्थानमेकापचितो

न्यस्तः।९।८।७।६।५।४। एषां घाते जाताः संख्याभेदाः।६०४८०।

अन्यत्करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। निरेकमङ्कैक्यमिदं निरेकस्थानान्तमेकापचितं विभक्तम्। रूपादिभिस्तंनिहतेः समाः स्युः संख्याविभेदानियतेऽङ्कयोगे। २४३। नवान्वितस्थानकसंख्यकाया ऊनेऽङ्कयोगेकथिते तथेदम्। संक्षिप्तमुक्तं पृथुताभयेन नान्तोस्ति यस्माद्गणितार्णवस्य। २४४।

उदाहरणम्।

पञ्चस्थानस्थितैरङ्कैर्यद्योगोपि त्रयोदश। कतिभेदा भवेत्संख्या यदि वेत्सि निगद्यताम्। २४५।

अत्राङ्कैक्यम्।१३। निरेकम्।१२। एतन्निरेकस्थानान्त मेकापचितमेकादिभिश्चभक्तम्।

$$\text{जातम्}\ \frac{१२}{१}\ \frac{११}{२}\ \frac{१०}{३}\ \frac{९}{४}$$

एषां घात समाजाताः संख्याभेदाः।४९५।

॥ ० ॥ इति श्रीलीलावत्यामङ्कपाशः ॥ न गुणान

हरेण ह्रतिर्न घनः पृष्टस्तथापि दुष्टानाम्। गर्व्वित गणकबहूनां स्यात्पातोऽवश्यमङ्कपाशेऽस्मिन् । २४६ । येषां सुजातिगुणवर्गविभूषिताङ्गीशुद्धा खिलव्यवहृतिः खलु कण्ठसक्ता । लीलावतीहसरसोक्तिमुदाहरन्ती तेषां सदैव सुखसम्पदुपैतिवृद्धिम् ।२४७। अष्टौव्याकरणानि षट्च भिषजां व्याचष्ट ताः संहिताः षट्तर्कान् गणितानि पञ्चचतुरोवेदानधीते स्म यः। रत्नानां त्रितयं द्वयञ्चबुबुधे मीमांसयोरन्तरं सद्ब्रह्मैकमगाधबोधमहिमा सोऽस्याः कविर्भास्करः । २४८ ।

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ लीलावतीनामप्रथमखण्डः सम्पूर्णः । ० ।

लीलावत्यां वृत्तसंख्या ॥ २७६ऽऽ ॥

लीलावत्याः शुद्धि पत्रम्।

पृष्ठाङ्काः	पङ्क्त्यङ्काः	अशुद्धम्	शुद्धम्
१	१४	द्वित्त ेन	द्वित्तयेन
२	२	घान्यादिके	धान्यादिके
१०	६	$\frac{१}{२}$ $\frac{१}{८}$	$\frac{१}{२}$ $\frac{६}{८}$
१५	२	विचर	विवर
१५	१०	मिचराशाः	मिष्टराशेः
२१	११	हृता	हृत्या
३३	७	$\overline{१२}$	$\frac{१}{१२}$
५२	३	नकधा	नेकधा
५३	१७	थक्करण	पृथक्करण
७४	१९	गुणिता	गुणितौ
७६	१	कंदुकस्यव	कंदुकस्येव
७८	३	वृत्त	वृत्ते
८६	३	वध	वेध